

REVISTA ESFERA ACADÊMICA SAÚDE
VOLUME 6, NÚMERO 1 - ISSN 2526-1304

REVISTA CIENTÍFICA



ISSN 2526-1304

REVISTA ESFERA ACADÊMICA SAÚDE

Volume 6, número 1

Vitória

2021

EXPEDIENTE

Publicação Semestral

ISSN 2526-1304

Temática: Saúde

Revisão Português

José Renato Campos

Capa

Marketing Faculdade Brasileira Multivix- Vitória

Elaborada pela Bibliotecária Alexandra B. Oliveira CRB06/396

Os artigos publicados nesta revista são de inteira responsabilidade de seus autores e não refletem, necessariamente, os pensamentos dos editores.

Correspondências

Coordenação de Pesquisa e Extensão Faculdade Brasileira Multivix- Vitória

Rua José Alves, 301, Goiabeiras, Vitória/ES | 29075-080

E-mail: pesquisa.vitoria@multivix.edu.br

FACULDADE BRASILEIRA MULTIVIX - VITÓRIA

DIRETOR Geral

Leila Alves Côrtes Matos

COORDENAÇÃO ACADÊMICA

Michelle Oliveira Menezes Moreira

COORDENADOR ADMINISTRATIVO E FINANCEIRO

Hêmyle Rocha Ribeiro Maia

CONSELHO EDITORIAL

Alexandra Barbosa Oliveira
Karine Lourenzone de Araujo Dasilio
Michelle Moreira
Patricia de Oliveira Penina

ASSESSORIA EDITORIAL

Cecília Montibeller Oliveira
Daniele Drumond Neves
Helber Barcellos Costa
Karine Lourenzone de Araujo Dasilio

ASSESSORIA CIENTÍFICA

Helber Barcellos da Costa
Ketene W. Saick Corti
Maycon Carvalho
Patricia de Oliveira Penina
Tania Mara Machado
Vinicius Santana Nunes

APRESENTAÇÃO

A saúde sempre será um objeto de estudo interessante, uma vez que os avanços dessa área resultam em melhora da qualidade de vida de pacientes e em políticas públicas que contribuem para progresso dos aspectos socioeconômicos, e até mesmo culturais, da humanidade.

Nessa perspectiva, lançamos a Revista Esfera Acadêmica Saúde, que aborda temas da saúde impactantes para a sociedade atual. Esperamos que a revista seja uma fonte de informação, bem como um meio de conhecimento profundo, com a finalidade de contribuir para a transformação da sociedade.

Boa leitura!

SUMÁRIO

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA POPULAÇÃO DA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL
NO PERÍODO DE 2008 Á 2017.....6**

Natali Aparecida da Silva, José Menon Krohling, Rayani Smarzaró, Maycon Carvalho dos Santos

REGRESSÃO NÃO CIRÚRGICA DE GRANDE LESÃO PERIRRADICULAR.....21

Izadora Milena Mondal, Jhessika Coutinho, Valeria Coli da Silva, Kleber Borgo Kill

**NÍVEL DE CONSCIÊNCIA DOS BENEFÍCIOS DA GINÁSTICA LABORAL PARA A
QUALIDADE DE VIDA DOS TRABALHADORES.....41**

Bryan dos Santos Vieira, César Augusto Kinach Salvador, Igor Silva de Deus, Ândrea Tragino Plotegher

**REVASCULARIZAÇÃO PULPAR COMO ALTERNATIVA AO TRATAMENTO DE
DENTES COM RIZOGÊNESE INCOMPLETA: REVISÃO DE LITERATURA.....60**

Ana Carolina de Oliveira Assis, Isabella Altoé Linné, Stheffane Lorrani de Lucena Rodrigues, Marcio Franscisco Pereira, Kleber Borgo Kill

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA POPULAÇÃO DA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL NO PERÍODO DE 2008 A 2017

Natali Aparecida da Silva¹, José Menon Krohling¹, Rayani Smarzarzo¹, Maycon Carvalho dos Santos²

¹ Enfermeiros egressos (as) do curso de Enfermagem da Faculdade MULTIVIX – Vitória ES.

² Doutorando, Docente do curso de Enfermagem, Faculdade MULTIVIX – Vitória ES.

RESUMO

O presente estudo objetivou delinear o perfil epidemiológico da região sudeste do Brasil, enfocando índices de natalidade, mortalidade e morbidade relacionadas a doenças de notificação compulsória que acometeram a população entre os anos de 2008 a 2017. Trata-se de um estudo descritivo, incluindo avaliação transversal e ecológica, onde os dados utilizados foram dados secundários oriundo dos Sistemas de Informação de Saúde (SIS). Foi observada na série temporal uma taxa de natalidade (14,2 nascidos por mil hab.), mortalidade (6,6 óbitos por 1.000 hab.) e mortalidade infantil (12,2 por 1.000 hab.), assim como pode ser observado que os acidentes por animais peçonhentos e a tuberculose foram as doenças que apresentaram maiores aumentos no período do estudo. Conforme proposto, o estudo produziu informações em saúde relevantes para gerar conhecimento das condições de saúde da população residente na região sudeste do Brasil.

Palavras-chave: perfil epidemiológico, mortalidade, natalidade, morbidade.

ABSTRACT

The present study aimed to outline the epidemiological profile of the southeastern region of Brazil, focusing on birth rates, mortality and morbidity related to compulsory notification diseases that affected the population between 2008 and 2017. This is a descriptive study including cross-sectional and ecological, where the data used were secondary data from the Health Information Systems (SIS). In the time series, a birth rate (14.2 births per thousand inhabitants), mortality (6.6 deaths per 1,000 inhabitants) and infant mortality (12.2 per 1,000 inhabitants) was observed, as can be observed that accidents with venomous animals and tuberculosis were the diseases that showed the greatest increases during the study period. As proposed, the study produced relevant health information to generate knowledge of the health conditions of the population living in the Southeast of Brazil.

Key-words: Epidemiological profile, mortality, birth, morbidity

1. INTRODUÇÃO

A região sudeste do Brasil é considerada a mais desenvolvida do país. Em 2016, foi responsável por 53,3% do Produto Interno Bruto (PIB) (IBGE, 2018b). A região é formada por quatro estados: São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2017), a população estimada para a região no ano de 2019 é de 88.371.433 pessoas, e sua área ocupada corresponde há 924.565.469 km².

Conhecer o perfil epidemiológico dessa região auxilia a gerar conhecimento de como os agravos à saúde se diversifica entre os diversos segmentos populacionais, permitindo expor condições de saúde dos grupos da população que possam estar sobre maior risco, proporcionando assim subsídios para explanações e levantamento de hipóteses causais para que, a partir de então, gestores em saúde possam definir prioridades de intervenções dos serviços em saúde, de maneira a influenciar o rumo das medidas de prevenção e controle com o objetivo de proteger os grupos adoecidos ou em maior vulnerabilidade de adoecimento (MOTA, E.; KERR, L.R.F.S., 2014; PEREIRA, M.G., 2002a).

O perfil epidemiológico é um processo descritivo da epidemiologia, que visa estudar a distribuição das frequências de doenças e agravos à saúde na sua coletividade por meio de variáveis ligadas ao tempo, espaço e pessoas, objetivando o aprimoramento de ações que visem a assistência e prevenção das doenças, promoção em saúde e a apuração de hipóteses causais (ROUQUAYROL, M.Z.; GOLDBAUM, M., 2003a; PEREIRA, M.G., 2002a).

Estabelecer esses padrões de distribuição das doenças e agravos na coletividade é condição preliminar para suspeita de determinantes relevantes envolvidos no processo saúde-doença, e em muitos momentos pode proporcionar indicações de medidas de prevenção e controle eficiente (Lima Neto, Antonio silva et al.,2014). Esse é o objetivo central do perfil epidemiológico: possibilitar intervenção de saúde coletiva embasada em estudos da frequência e distribuição de eventos ligados a características de uma população (LIMA NETO, Antonio silva et al., 2014).

No perfil epidemiológico, além do levantamento de dados relacionados a doenças e agravos, podemos pontuar a importância de dados relacionados à natalidade e mortalidade, pois por meio deles se torna possível o planejamento de recursos. Sendo assim, o número de nascidos vivos nos permite, por exemplo, quantificar a quantidade de vacinas necessárias para programas preventivos, assim como o número de óbitos podem ser utilizados para o planejamento de leitos de especialidades ligados as principais causas de morte (GOTLIEB, S.L.D.; LAURENTI, R.; JORGE, M.H.P.M., 2008).

No contexto do Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil, traçar o perfil epidemiológico de uma população ganha especial importância quando abordamos a Lei Orgânica da Saúde (Lei 8.080 de 19 de setembro de 1990), que em seu capítulo II da gestão financeira estabelece como um dos critérios para distribuição de recursos financeiros a serem transferidos para os Estados, Distrito Federal e Municípios a análise do “perfil epidemiológico” da população a ser coberta (BRASIL, 1990). Sendo assim, passa a ser primordialidade esse levantamento para que seja possível a operacionalização dessa exigência legal (ROUQUAYROL, M.Z.; BARRETO, M., 2003b).

O delineamento do perfil epidemiológico dessa região neste estudo ganhou relevância devido a falta de estudos que visem essa temática, pois conhecer as variáveis epidemiológicas (quem, quando e onde) da região sudeste e não apenas de um estado pode ser de grande importância para o planejamento de gestores em saúde, tendo em vista que os estados da região possuem características socioeconômicas, geográficas e de determinantes sociais muito próximas, permitindo a eles a exposição de circunstâncias de fenômenos, auxiliando a geração de hipóteses e novos conhecimentos de problemas de uma população de forma mais abrangente (ROUQUAYROL, M.Z.; BARRETO, M., 2003b).

Sendo assim, o presente estudo teve como objetivo identificar o perfil epidemiológico da região sudeste do Brasil enfocando índices de natalidade, mortalidade e morbidade relacionadas a doenças de notificação compulsória que acometeram a população entre os anos de 2008 a 2017.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Para desenvolver o projeto, foi realizado a partir de um estudo descritivo, incluindo avaliação transversal e ecológica, um levantamento de série temporal (2008 a 2017) para traçar o perfil epidemiológico da região sudeste do Brasil. Tais dados foram obtidos a partir de dados secundários oriundos dos bancos de dados do SIS, disponíveis no software TabNet, no Portal DATA-SUS do Ministério da Saúde.

A coleta dos dados foi realizada entre os meses de agosto e novembro de 2019 e organizados em tabelas. O local escolhido para estudo foi a região sudeste do Brasil, formada pelos estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo e que tem uma população de 86.949.714 habitantes em 2017. Justificando, portanto, a escolha do local por ser a região mais populosa do Brasil (IBGE, 2017). As informações obtidas das fichas dos SIS foram colocadas em planilhas elaboradas exclusivamente para os fins do estudo.

A população-alvo do estudo foi composta por todos os casos de nascidos vivos (natalidade), de óbitos (mortalidade geral e infantil) e de doenças de notificação compulsória (morbidade) notificados na região sudeste durante os anos de 2008 a 2017.

Para a obtenção dos dados relacionados à natalidade, foi realizado o acesso ao banco de dados do Sistema de Informação sobre Nascido Vivos (Sinasc), de onde foi possível a extração de dados secundários sobre o número de nascidos vivos, sexo, tipo de parto realizado, faixa etária das mães e a quantidade de consultas de pré-natal realizadas. Para o cálculo da taxa de natalidade, utilizou-se o número de nascidos vivos multiplicados por 1000 e dividido pela população.

Para o alcance dos dados relacionados à morbidade por doenças de notificação compulsória, foi realizado o acesso à base de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação Compulsória (Sinan). Para a escolha das doenças que faria parte do estudo, foi utilizado dois (2) critérios. O primeiro critério de escolha foi selecionar as doenças que possuíam dados notificados nos estados da região sudeste em todos os anos do estudo (2008 a 2017). Aplicado o primeiro critério, obtivemos um total de doze (12) doenças. O segundo critério utilizado foi a realização da coleta das 12 doenças que possuíam os dados estipulados pelo primeiro critério. Feito isso, foram selecionadas as doenças com maior número de casos notificados em todos os estados no período do estudo. Aplicado o segundo critério, o número de doenças reduziu para quatro (4). A partir da seleção das doenças, foi realizada a coleta dos dados relacionados ao número de indivíduos adoecidos no período do estudo, sexo dos indivíduos, faixa etária e o local onde eles residem

(zona urbana/rural/periurbana). Para o cálculo da incidência das doenças, foi utilizado o número dos novos casos por ano dividido pela população exposta e multiplicado por 100.000 hab.

Já para a obtenção dos dados sobre a mortalidade (geral e infantil), foi realizado o acesso à base de dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (Sim). Das fichas, foram coletados os números de óbitos, sexo, faixa etária de maior ocorrência dos óbitos e as principais causas que desencadearam a mortalidade no período de 2008 a 2017. As variáveis acima citadas foram utilizadas para a construção da mortalidade geral e infantil. Para o cálculo da taxa de mortalidade geral, utilizou-se o número de óbitos dividido pelo número da população multiplicado por 1.000. Já para o cálculo da mortalidade infantil, utilizou-se o número de óbitos de menores de um (1) ano dividido pelos nascidos vivos e multiplicado pela constante de 1000.

O tratamento dos dados do estudo foi realizado por meio do uso do programa Microsoft Excel 2007.

3. RESULTADOS

Com a coleta de dados no Sinasc, foi possível constatar que entre os anos de 2008 e 2017 foram notificados 11.475.957 nascidos vivos nos quatro estados que compreendem a região sudeste do Brasil (Tabela 1). Isso representou uma taxa de natalidade bruta de 13,7 nascidos vivos por mil habitantes, taxa inferior a projetada para 2019 pelo IBGE no Brasil, que é de 14,20 nascidos por mil habitantes (IBGE, 2019).

Do total de nascidos vivos, 51,20% (5.874.917) foram do sexo masculino, 48,79% (5.599.325) do sexo feminino, e 0,01% (1.715) de sexo ignorado (BRASIL, 2019a). Sendo que 40,91% (4.695.812) dos nascidos vivos nesse período foram de parto vaginal, e 58,97% (6.767.001) de parto cesário (BRASIL, 2019a). Desses, 1,37% (157,626) nasceram de mães que não realizaram nenhuma consulta de pré-natal, 4,44 % (510.083) de mães que realizaram de 1 a 3 consultas, 20,34% (2.334.620) de mães que realizaram de 4 a 6 consultas, e 72,93% (8.369,474) de mães que realizaram mais de 7

consultas de pré-natal (BRASIL, 2019a). A idade materna que se destacou nesse período foi de 25 a 34 anos, com 46,11% (5.291.773) dos nascidos vivos, seguida pela faixa etária de 15 a 24 com 39,42% (4.523.877) (BRASIL, 2019a).

Tabela 1 - Nascidos vivos na região sudeste do Brasil (2008 a 2017).

Estados	São Paulo	Minas Gerais	Rio de Janeiro	Espírito Santo
Ano				
2008	601.795	260.916	215.844	51.852
2009	598.473	252.676	216.625	51.457
2010	601.352	255.126	215.262	51.853
2011	610.222	259.863	220.603	53.053
2012	616.608	260.544	222.859	52.835
2013	610.896	258.635	224.031	54.065
2014	625.687	267.130	233.584	56.548
2015	634.026	268.305	236.960	56.941
2016	601.437	253.520	219.129	53.413
2017	611.803	260.959	223.224	55.846

Fonte: Sinasc, 2019.

Entre os anos de 2008 e 2017 na região sudeste do Brasil foram notificados no SIM 5.519.738 casos de óbito (Tabela 2). Esse valor corresponde a um coeficiente de mortalidade de 6,6 óbitos por 1.000 habitantes, sendo que o Brasil apresentou em 2017 uma taxa de 6,7 óbitos por 1.000 hab.

As doenças do aparelho circulatório representaram a principal causa de mortalidade, com 28,97% (1.599,316) dos óbitos nesse período, seguida das neoplasias (tumores), com 16,95% (936,042) (BRASIL, 2019b). As faixas etárias com maiores incidências de óbitos observados foi a de indivíduos com mais de 60 anos, representando 66,25% (3.656.466) de todos os óbitos ocorridos no período de 2008 a 2017, seguida pela faixa etária de indivíduos de 40 a 59 anos, com 20,49% (1.131.191) dos óbitos (BRASIL, 2019b). Quando observado a mortalidade por sexo, os homens apresentam números superiores se comparados às mulheres. 55,22% (3.047.767) de todos os óbitos ocorridos na região sudeste no período de estudo ocorreram na população masculina, já na população feminina esse número representou 44,74% (2.469.642) dos óbitos (BRASIL, 2019b).

Tabela 2: Mortalidade geral por estados da região sudeste do Brasil (2008 a 2017).

Estado	São Paulo	Minas Gerais	Rio de Janeiro	Espírito Santo
Ano				
2008	249.247	112.756	122.534	20.447
2009	256.627	114.301	123.890	20.396

2010	264.951	120.803	127.536	21.205
2011	270.367	122.653	127.095	21.403
2012	270.432	125.074	126.261	21.616
2013	276.980	125.850	130.032	21.651
2014	281.624	127.703	131.044	22.030
2015	287.645	131.274	132.714	22.332
2016	296.359	135.257	141.089	22.868
2017	294.753	138.118	136.709	24.112
Total	2.748.985	1.253.789	1.298.904	218.060

Fonte: Sim, 2019.

Quanto à mortalidade infantil, na região sudeste do Brasil foram notificados no SIM 139.768 óbitos entre os anos de 2008 e 2017 (Tabela 3). Esse número representa um coeficiente de mortalidade infantil de 12,2 a cada 1.000 nascidos vivos, sendo que o Brasil em 2017 apresentou coeficiente de 12,8 óbitos para cada 1.000 nascidos vivos (IBGE, 2019).

A principal causa de mortalidade infantil foi as afecções originadas no período perinatal que representou 58,2% (118.819) dos óbitos, mais da metade de todos os óbitos notificados no período de estudo (BRASIL, 2019b). Em seguida estão as malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas, que juntas foram responsáveis por 21,2% (20.722) dos óbitos infantis entre 2008 e 2017 (BRASIL, 2019b). A faixa etária que apresentou maior número de óbitos foi de 0 a 6 dias, com 50,7% (70.875) de todos os óbitos ocorridos no período (BRASIL, 2019b). Quando comparamos os óbitos por sexo, o sexo masculino apresentou números superiores - 55,3% (77.3335) - se comparados ao sexo feminino - 44,3% (61.973) (BRASIL, 2019b).

Tabela 3: Mortalidade infantil por estados da região sudeste do Brasil (2008 a 2017).

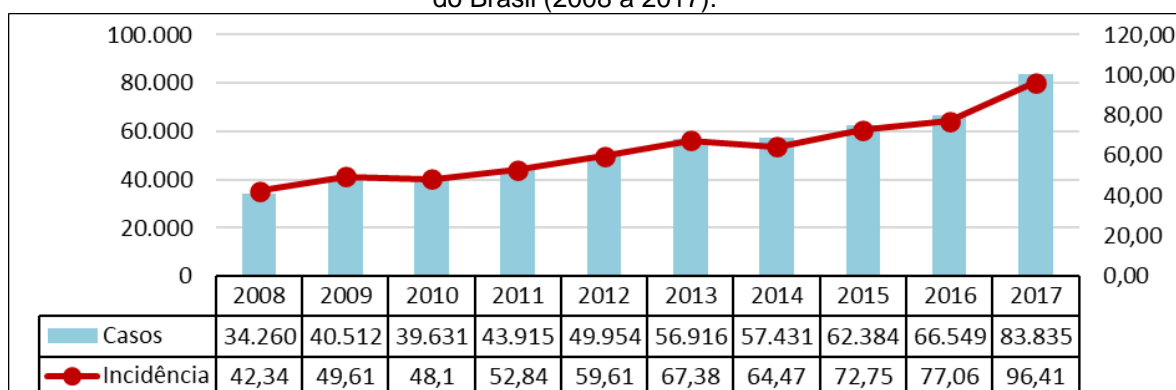
Estado	São Paulo	Minas Gerais	Rio de Janeiro	Espírito Santo
Ano				
2008	7.585	3.836	3.106	752
2009	7.482	3.529	3.128	617
2010	7.163	3.336	3.004	617
2011	7.088	3.392	3.063	629
2012	7.118	3.313	3.077	606
2013	7.070	3.142	2.939	597
2014	7.173	3.029	2.970	639
2015	6.849	3.070	2.978	650
2016	6.667	2.912	2.990	624
2017	6.680	2.982	2.770	596
Total	70.875	32.541	30.025	6.327

Fonte: Sim, 2019.

3.1 Acidentes com Animais Peçonhentos

Foram registrados na região 533.837 casos de acidente por animais peçonhentos entre os anos de 2008 e 2017, resultando em uma incidência de 63.35 casos 100.000 hab. (Gráfico 1). Desse total, 58,9% (315.352) dos casos ocorreram em indivíduos do sexo masculino; e 41,06% (219.840) dos casos no sexo feminino (BRASIL, 2019c). As faixas etárias com maiores números de casos foram observadas entre 15 e 39 anos, com 40,71% (217.948); 40 a 64, com 32,36% (173.266), e de 1 a 14, com 16,43% (87.975) (BRASIL, 2019c). Os acidentes com escorpiões 57,28% (306.686); aranhas 13,46% (72.059); e serpentes 12,07% (64.595) representaram as principais causa de notificação por acidentes com animais peçonhentos nesse período (BRASIL, 2019c).

Gráfico 1: Incidência de Acidente por Animais Peçonhentos (/100.000 hab.) na região sudeste do Brasil (2008 a 2017).

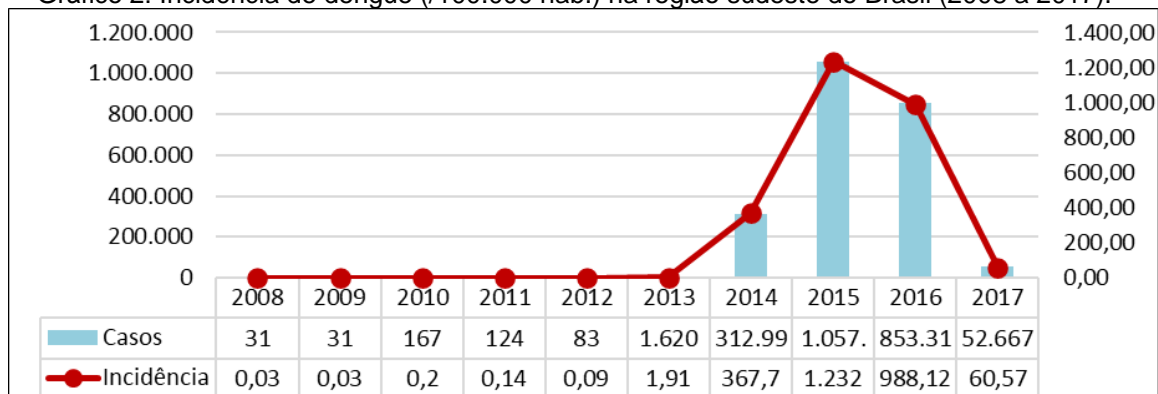


Fonte: Sinan, 2019

3.2 Dengue

No período de 2008 a 2017 foram notificados 2.278.217 casos de dengue na região, resultando em uma incidência de 53.07 por 100.000 hab. (Gráfico 2). Do total de casos, 54,81% (1.248.772) ocorreram em indivíduos do sexo feminino; e 44,97% (1.024.329) dos casos no sexo masculino (BRASIL, 2019c). As faixas etárias com maiores números de casos notificados foram observados entre 15 a 39 anos, com 47,82% (1.089.475); 40 a 64 anos, com 30,87% (703.119); e de 1 a 14 anos, com 12,56% (286.188) dos casos (BRASIL, 2019c). Observa-se que 86,82% (1.978.071) dos casos ocorreram em regiões urbanas; e 10,96% (249.593) dos casos em regiões ignoradas ou em branco (BRASIL, 2019c).

Gráfico 2: Incidência de dengue (/100.000 hab.) na região sudeste do Brasil (2008 a 2017).

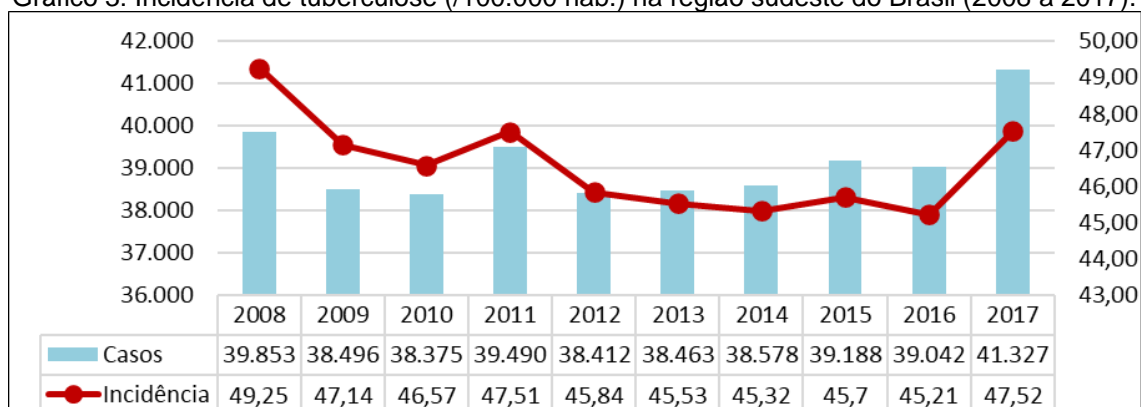


Fonte: Sinan, 2019.

3.3 Tuberculose

Entre os anos de 2008 e 2017 foram notificados na região 391.224 casos de tuberculose, o que apresenta uma taxa de incidência de 46,55 casos por 100.000 hab. (Gráfico3). Dos casos notificados, 69,6% (272.402) deles ocorreram em indivíduos do sexo masculino; e 30,4% (118.810) no sexo feminino (BRASIL, 2019c). As faixas etárias com maiores números de casos foram observadas entre 15 a 39 anos, com 52,47% (205.232); 40 a 64 anos, com 37,19% (145.441); e de 65 a mais de 80 anos, com 7,46% (29.172) dos casos (BRASIL, 2019c). Identifica-se que 51,52% (201.577) dos casos ocorreram em regiões ignoradas ou em branco; e 46,47% (181.797) em regiões urbanas (BRASIL, 2019c).

Gráfico 3: Incidência de tuberculose (/100.000 hab.) na região sudeste do Brasil (2008 a 2017).



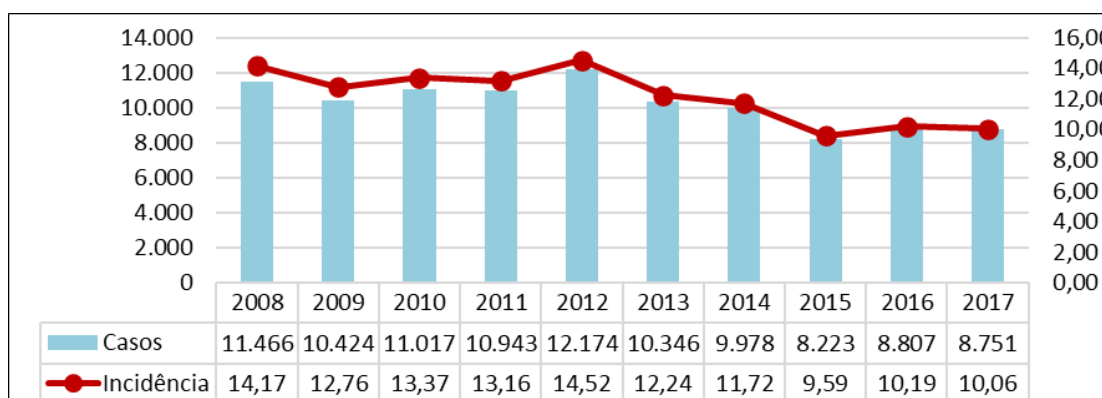
Fonte: Sinan, 2019.

3.4 Meningite

Na região, entre os anos de 2008 a 2017, foram notificados 95.438 casos de meningite, correspondendo a uma taxa de incidência de 93,45/100.000 hab.

(Gráfico 4). Do total de casos notificados, 58,91% (60.169) ocorreram em indivíduos do sexo masculino; e 41,06% (41.935) dos casos no sexo feminino (BRASIL, 2019c). As faixas etárias com maiores números de casos foram observadas entre 1 a 14 anos, com 44,03% (44.967) dos casos; 15 a 39 anos, com 21,93% (22.399) de casos; e menores de 1 ano, com 14,97% (15.284) (BRASIL, 2019c). A zona urbana se destaca com a proporção de 93,45% (95.438) por 100.000 hab. (BRASIL, 2019c).

Gráfico 4: Incidência de meningite (/100.000 hab.) na região sudeste do Brasil (2008 a 2017).



Fonte: Sinan, 2019.

4. DISCUSSÃO

O resultado obtido no presente estudo nos permitiu observar que a região sudeste do Brasil apresentou taxas inferiores de natalidade quando comparadas com a taxa apresentada no país. Já quanto ao número de nascidos vivos por parto cesárea, a região encontra-se muito acima do ideal recomendado pela comunidade internacional de saúde que desde o ano de 1985 considera como ideal uma taxa de cesariana entre 10% e 15% (OMS, 2015). Um fator positivo a ser considerado foi o número de consultas de pré-natal realizadas pelas mães: 72,93% realizaram mais de 7 (sete) consultas, número acima do preconizado pelo Ministério da Saúde, que é, no mínimo, 6 consultas de pré-natal durante a gestação (BRASIL, 2000).

Com relação à mortalidade geral, a região sudeste apresenta taxa muito próxima a que é observada no país, tendo como principais causas as doenças do aparelho circulatório e as neoplasias. Com relação à faixa etária dos óbitos ocorridos no período, pode-se observar um percentual alto de óbitos em

indivíduos acima dos 60 anos, confirmando o aumento da expectativa de vida no Brasil.

No que se refere à mortalidade infantil, o que podemos observar é uma redução das taxas no decorrer das décadas, já que em 1940 o Brasil chegou a apresentar uma taxa de mortalidade infantil de 146,6 óbitos por 1.000 nascidos vivos (IBGE, 2018a). Essa taxa foi sendo reduzida gradativamente ao passar dos anos, e em 2017 alcançou redução de 91,3 se comparada a 1940 (IBGE, 2018a). A região sudeste seguiu esse declínio apresentando taxa inferior a do país no período analisado e muito próximo de alcançar a meta de 12 óbitos por 1.000 nascidos vivos recomendados pela Organização Mundial da Saúde (BRASIL, 2017). A principal causa de óbito observada foram as afecções originadas no período perinatal, tendo como faixa etária de maior risco nascidos vivos de 0 a 6 dias.

Além da natalidade e da mortalidade, o estudo identificou as morbidades de notificações compulsórias que tiveram maiores números de notificações no período de 2008 a 2017. Os acidentes com animais peçonhentos encabeçou a lista com maior número de notificações (533.837 casos notificados), em seguida veio a tuberculose (391.224 casos). Tais números encontram-se de forma crescente durante o período analisado. É importante pontuar que o estudo foi realizado a partir de dados secundários oriundos de bancos de dados onde pode ocorrer subnotificações. Esse fato, porém, não mudaria significativamente os resultados encontrados por terem sido observados o crescimento de coeficiente ao longo de todo um período.

5. CONCLUSÃO

Diante do delineamento do perfil epidemiológico da região sudeste do Brasil entre os anos de 2008 e 2017, pode-se concluir que a natalidade e a mortalidade geral e infantil na região apresentam taxas menores que as encontrada no país. No que se refere à morbidade, duas (2) se destacaram: a incidência de acidentes por animais peçonhentos, que saltou de 34.260 casos notificados em 2008 para 83.835 em 2017, e a tuberculose, que em 2008 teve 39.853 notificações, subindo para 41.327 em 2017. As informações obtidas por

meio deste estudo auxiliam na geração de conhecimento das condições de saúde da população residente na região sudeste do Brasil. Tais informações são relevantes para a tomadas de decisões por gestores em saúde nas práticas de promoção, prevenção, proteção e cuidados individual ou coletivo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília: **Diário Oficial da União**, 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm>. Acesso em: 10 out. 2019.

_____. Ministério da Saúde, Portaria nº 570, de 1º de junho de 2000. **Institui o Componente I do Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento: incentivo à assistência pré-natal no âmbito do Sistema Único de Saúde**. Brasília: Diário Oficial da União, 2000. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2000/prt0570_01_06_2000_rep.html>. Acesso em: 08 nov. 2019.

_____. Apesar do declínio constante na mortalidade entre crianças com menos de cinco anos, 7 mil recém-nascidos morrem todos os dias, afirma novo relatório. **Texto disponível em 17 out. 2017**. In.: **Organização Pan-Americana de Saúde, Organização Mundial de Saúde**. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5530:apesar-do-declinio-constante-na-mortalidade-entre-criancas-com-menos-de-cinco-anos-7-mil-recem-nascidos-morrem-todos-os-dias-afirma-novo-relatorio&Itemid=820>. Acesso em: 08 nov. 2019.

[mil-recem-nascidos-morrem-todos-os-dias-afirma-novo-relatorio&Itemid=820"view=article](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5530:apes-ar-do-declinio-constante-na-mortalidade-entre-criancas-com-menos-de-cinco-anos-7-mil-recem-nascidos-morrem-todos-os-dias-afirma-novo-relatorio&Itemid=820) HYPERLINK

["https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5530:apes-ar-do-declinio-constante-na-mortalidade-entre-criancas-com-menos-de-cinco-anos-7-mil-recem-nascidos-morrem-todos-os-dias-afirma-novo-relatorio&Itemid=820"&](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5530:apes-ar-do-declinio-constante-na-mortalidade-entre-criancas-com-menos-de-cinco-anos-7-mil-recem-nascidos-morrem-todos-os-dias-afirma-novo-relatorio&Itemid=820) HYPERLINK

["https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5530:apes-ar-do-declinio-constante-na-mortalidade-entre-criancas-com-menos-de-cinco-anos-7-mil-recem-nascidos-morrem-todos-os-dias-afirma-novo-relatorio&Itemid=820"=](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5530:apes-ar-do-declinio-constante-na-mortalidade-entre-criancas-com-menos-de-cinco-anos-7-mil-recem-nascidos-morrem-todos-os-dias-afirma-novo-relatorio&Itemid=820) HYPERLINK

["https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5530:apes-ar-do-declinio-constante-na-mortalidade-entre-criancas-com-menos-de-cinco-anos-7-mil-recem-nascidos-morrem-todos-os-dias-afirma-novo-relatorio&Itemid=820"5530](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5530:apes-ar-do-declinio-constante-na-mortalidade-entre-criancas-com-menos-de-cinco-anos-7-mil-recem-nascidos-morrem-todos-os-dias-afirma-novo-relatorio&Itemid=820) HYPERLINK

["https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5530:apes-ar-do-declinio-constante-na-mortalidade-entre-criancas-com-menos-de-cinco-anos-7-mil-recem-nascidos-morrem-todos-os-dias-afirma-novo-relatorio&Itemid=820":](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5530:apes-ar-do-declinio-constante-na-mortalidade-entre-criancas-com-menos-de-cinco-anos-7-mil-recem-nascidos-morrem-todos-os-dias-afirma-novo-relatorio&Itemid=820)apesar-do-declinio-constante-na-mortalidade-entre-criancas-com-menos-de-cinco-anos- HYPERLINK

["https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5530:apes-ar-do-declinio-constante-na-mortalidade-entre-criancas-com-menos-de-cinco-anos-7-mil-recem-nascidos-morrem-todos-os-dias-afirma-novo-relatorio&Itemid=820"7](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5530:apes-ar-do-declinio-constante-na-mortalidade-entre-criancas-com-menos-de-cinco-anos-7-mil-recem-nascidos-morrem-todos-os-dias-afirma-novo-relatorio&Itemid=820) HYPERLINK

["https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5530:apes-ar-do-declinio-constante-na-mortalidade-entre-criancas-com-menos-de-cinco-anos-7-mil-recem-nascidos-morrem-todos-os-dias-afirma-novo-relatorio&Itemid=820"-mil-recem-nascidos-morrem-todos-os-dias-afirma-novo-relatorio](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5530:apes-ar-do-declinio-constante-na-mortalidade-entre-criancas-com-menos-de-cinco-anos-7-mil-recem-nascidos-morrem-todos-os-dias-afirma-novo-relatorio&Itemid=820) HYPERLINK

["https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5530:apes-ar-do-declinio-constante-na-mortalidade-entre-criancas-com-menos-de-cinco-anos-7-mil-recem-nascidos-morrem-todos-os-dias-afirma-novo-relatorio&Itemid=820"&](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5530:apes-ar-do-declinio-constante-na-mortalidade-entre-criancas-com-menos-de-cinco-anos-7-mil-recem-nascidos-morrem-todos-os-dias-afirma-novo-relatorio&Itemid=820) HYPERLINK

["https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5530:apes-ar-do-declinio-constante-na-mortalidade-entre-criancas-com-menos-de-cinco-anos-7-mil-recem-nascidos-morrem-todos-os-dias-afirma-novo-relatorio&Itemid=820"Itemid=](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5530:apes-ar-do-declinio-constante-na-mortalidade-entre-criancas-com-menos-de-cinco-anos-7-mil-recem-nascidos-morrem-todos-os-dias-afirma-novo-relatorio&Itemid=820) HYPERLINK

["https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5530:apes-ar-do-declinio-constante-na-mortalidade-entre-criancas-com-menos-de-cinco-anos-7-mil-recem-nascidos-morrem-todos-os-dias-afirma-novo-relatorio&Itemid=820"820](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5530:apes-ar-do-declinio-constante-na-mortalidade-entre-criancas-com-menos-de-cinco-anos-7-mil-recem-nascidos-morrem-todos-os-dias-afirma-novo-relatorio&Itemid=820) >.

Acesso em: 05 nov. 2019.

_____. Ministério da Saúde. Portal da Saúde. **SINASC**: Sistema de informação de nascidos vivos. 2019a. Disponível em: < [http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6936&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nv"2](http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6936&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nv) HYPERLINK

["http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6936&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nv".datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=](http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6936&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nv) HYPERLINK

["http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6936&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nv"0205](http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6936&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nv) HYPERLINK

["http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6936&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nv"&](http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6936&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nv) HYPERLINK

["http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6936&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nv"=](http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6936&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nv) HYPERLINK

["http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6936&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nv"6936](http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6936&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nv) HYPERLINK

["http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6936&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nv"&](http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6936&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nv) HYPERLINK

["http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6936&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nv"](http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6936&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nv)["VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nv"](http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nv)>. Acesso em: 03 nov. 2019.

_____. Ministério da Saúde. Portal da Saúde. **SIM**: Sistema de Informações de Mortalidade. 2019b. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6937&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10>

["http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6937&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10"](http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6937&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10)

["http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6937&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10"](http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6937&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10).datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=

["http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6937&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10"](http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6937&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10)0205

["http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6937&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10"](http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6937&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10)&

["http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6937&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10"](http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6937&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10)id=

["http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6937&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10"](http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6937&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10)6937

["http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6937&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10"](http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6937&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10)&

["http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6937&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10"](http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6937&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10)VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt

["http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6937&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10"](http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6937&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10)10>. Acesso em: 03 nov. 2019.

_____. Ministério da Saúde. Portal da Saúde. **SINAN**: Sistema de Informação de Agravos de Notificação. 2019c. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=29878153>

["http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=29878153"](http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=29878153)

["http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=29878153"](http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=29878153).datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=

["http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=29878153"](http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=29878153)0203

["http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=29878153"](http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=29878153)&

["http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=29878153"](http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=29878153)id=

["http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=29878153"](http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=29878153)29878153

["http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=29878153"](http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=29878153)3>. Acesso em: 03 nov. 2019.

GOTLIEB, S.L.D.; LAURENTI, R.; JORGE, M.H.P.M. Epidemiologia e estatísticas de saúde. In.: ROCHA, A.A.; CESAR, C.L.G. **Saúde Pública Bases Conceituais**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2008. p. 39.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo demográfico: Cidades e estados. **2017**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados.html?view=municipio>>. Acesso em: 05 set. 2019.

_____. **Tábua completa de mortalidade para o Brasil – 2017**. Rio de Janeiro, 2018a. Disponível

em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Tabuas_Completas_de_Mortalidade/Tabuas_Completas_de_Mortalidade_2017/tabua_de_mortalidade_2017_analise.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2019.

_____. Contas Regionais 2016: entre as 27 unidades da federação, somente Roraima teve crescimento do PIB. **Texto disponível em 13 nov. 2018b**. In.: **Agencia IBGE notícias**.

Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/>

["https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23038-contas-regionais-2016-entre-as-27-unidades-da-federacao-somente-roraima-teve-crescimento-do-pib"](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23038-contas-regionais-2016-entre-as-27-unidades-da-federacao-somente-roraima-teve-crescimento-do-pib)

["https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23038-contas-regionais-2016-entre-as-27-unidades-da-federacao-somente-roraima-teve-crescimento-do-pib"](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23038-contas-regionais-2016-entre-as-27-unidades-da-federacao-somente-roraima-teve-crescimento-do-pib)

[noticias/releases/23038-contas-regionais-2016-entre-as-27-unidades-da-federacao-somente-roraima-teve-crescimento-do-pib"-agencia-de-noticias/releases/](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23038-contas-regionais-2016-entre-as-27-unidades-da-federacao-somente-roraima-teve-crescimento-do-pib) HYPERLINK
["https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23038-contas-regionais-2016-entre-as-27-unidades-da-federacao-somente-roraima-teve-crescimento-do-pib"23038](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23038-contas-regionais-2016-entre-as-27-unidades-da-federacao-somente-roraima-teve-crescimento-do-pib) HYPERLINK
["https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23038-contas-regionais-2016-entre-as-27-unidades-da-federacao-somente-roraima-teve-crescimento-do-pib"-contas-regionais-](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23038-contas-regionais-2016-entre-as-27-unidades-da-federacao-somente-roraima-teve-crescimento-do-pib) HYPERLINK
["https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23038-contas-regionais-2016-entre-as-27-unidades-da-federacao-somente-roraima-teve-crescimento-do-pib"2016](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23038-contas-regionais-2016-entre-as-27-unidades-da-federacao-somente-roraima-teve-crescimento-do-pib) HYPERLINK
["https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23038-contas-regionais-2016-entre-as-27-unidades-da-federacao-somente-roraima-teve-crescimento-do-pib"-entre-as-](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23038-contas-regionais-2016-entre-as-27-unidades-da-federacao-somente-roraima-teve-crescimento-do-pib) HYPERLINK
["https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23038-contas-regionais-2016-entre-as-27-unidades-da-federacao-somente-roraima-teve-crescimento-do-pib"27](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23038-contas-regionais-2016-entre-as-27-unidades-da-federacao-somente-roraima-teve-crescimento-do-pib) HYPERLINK
["https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23038-contas-regionais-2016-entre-as-27-unidades-da-federacao-somente-roraima-teve-crescimento-do-pib">](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/23038-contas-regionais-2016-entre-as-27-unidades-da-federacao-somente-roraima-teve-crescimento-do-pib). Acesso em: 05 set. 2019.

_____. **Projeção da população do Brasil e das unidades da federação: Taxas brutas de natalidade e mortalidade.** Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>>. Acesso em: 05 nov. 2019.

LIMA NETO, Antonio silva et al. Epidemiologia descritiva: características e possibilidades de uso. In.: ROUQUAYROL, M.Z.; GURGEL, M. **Epidemiologia e Saúde.** 7.ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2014. p. 65-67.

MOTA, E.; KERR, L.R.F.S. Medidas de ocorrência de doenças, agravos, e óbitos. In.: ALMEIDA FILHO, Naomar de.; B, M.R. **Epidemiologia e Saúde.** Rio de Janeiro : Guanabara, 2014. p. 95.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Declaração da OMS sobre taxas de cesárias.** Genebra: OMS, 2015. 8 p. Disponível em:<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/161442/WHO_RHR_15.02_por.pdf;jsessionid=41978BE675014CDDD36FC855ABC43113?sequence=3>. Acesso em : 08 nov. 2019.

PEREIRA, M.G. Variáveis relativas às pessoas. In.: PEREIRA, M.G. **Epidemiologia Teoria e Prática.** Rio de Janeiro: Guanabara, 2002a. p. 188.

ROUQUAYROL, M.Z.; GOLDBAUM, M. Epidemiologia, história natural e prevenção de doenças. In.: ROUQUAYROL, M.Z.; ALMEIDA FILHO, Naomar de. **Epidemiologia e Saúde.** 6.ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2003a. p. 17-19.

_____; BARRETO, M. Abordagem descritiva em epidemiologia. In.: ROUQUAYROL, M.Z.; ALMEIDA FILHO, Naomar de. **Epidemiologia e Saúde.** 6.ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2003b. p. 83-86.

REGRESSÃO NÃO CIRÚRGICA DE GRANDE LESÃO PERIRRADICULAR

Izadora Milena Mondal¹, Jhessika Coutinho¹, Valeria Coli da Silva¹, Kleber Borgo Kill²

¹ Bacharéis em Odontologia pela Faculdade Brasileira – Multivix Vitória.

² Doutor em Endodontia, mestre em Clínica Odontológica e professor do curso de Odontologia da Faculdade Brasileira – Multivix Vitória.

RESUMO

Dentre as lesões perirradiculares comumente encontradas, destacam-se granulomas e cistos. Acredita-se que cistos perirradiculares originam-se a partir de restos epiteliais de Malassez presentes no ligamento periodontal, sob estímulo de inflamação. Os granulomas perirradiculares, por sua vez, são formados a partir de um infiltrado inflamatório crônico. A presença prolongada de microrganismos resulta em lesões assintomáticas e com presença de reabsorção óssea. Tais lesões somente podem ser descobertas por meio de exames radiográficos de rotina. Com base nas evidências encontradas na literatura, este estudo indica que, sendo o agente bacteriano o responsável pelas lesões perirradiculares, é previsível que após a intervenção endodôntica não cirúrgica ocorra cicatrização completa de grandes lesões perirradiculares. Todavia, diversos autores correlacionaram a prevalência de cistos e granulomas, tendo como resultado uma porcentagem maior de lesões granulomatosas. É importante ressaltar que, se a abordagem for o tratamento dos canais radiculares, deve-se optar pelo uso da medicação intracanal, com o intuito de reduzir a carga bacteriana presente no conduto. O estudo ressalta, ainda, a relevância de, na prática odontológica, haver o entendimento em relação ao potencial do tratamento do canal radicular e de discriminar casos que requerem abordagem cirúrgica.

Palavras-chave: cisto perirradicular; tratamento endodôntico; granulomas; regressão.

ABSTRACT

Among the periradicular lesions commonly found, we can highlight granulomas and cysts. Periradicular cysts are believed to originate from epithelial remnants of Malassez present in the periodontal ligament stimulated by inflammation, therefore, periradicular granulomas are formed from a chronic inflammatory infiltrate. The prolonged presence of microorganisms results in asymptomatic lesions and the presence of bone resorption. Such injuries can only be discovered through routine radiographic examinations. Based on the evidence found in the literature, this study indicates that, since the bacterial agent is responsible for the periradicular lesions, it is predictable that after the non-surgical endodontic intervention, complete healing of large periradicular lesions will occur. However, several authors have correlated the prevalence of cysts and granulomas, resulting in a higher percentage of granulomatous lesions. It is important to note that if the approach is to treat root canals, you should choose to use intracanal medication in order to reduce the bacterial load present in the conduit. For this, it is important in dental practice to understand the potential of root canal treatment and to discriminate cases that require surgical approach.

Keywords: Periradicular cysts; endodontic treatment; granulomas; regression.

1. INTRODUÇÃO

O cisto radicular é o cisto odontogênico do tipo inflamatório mais comum. Sua etiologia está relacionada à presença de restos epiteliais de Malassez e à morte pulpar de um elemento dentário. Cistos são formados por uma cavidade revestida de epitélio escamoso estratificado, contendo, em seu interior, restos de células epiteliais degeneradas e líquido amarelo citrino (TORABINEJAD; WALTON, 2010; RÔÇAS et al., 2015; DEUS, 1992). Granulomas, por sua vez,

são compostos por um infiltrado inflamatório crônico, com presença de fibras colágenas na periferia da lesão (RÔÇAS et al., 2015). Segundo Deus (1992), seu desenvolvimento é ocasionado pela necrose pulpar, tendo o fator causal confinado no interior do canal radicular.

As lesões granulomatosas são mais prevalentes em relação às lesões císticas, que só podem ser diagnosticadas previamente a um exame radiográfico de rotina. Porém os diagnósticos clínicos e por imagens ainda não oferecem certeza sobre as diferentes lesões perirradiculares. Sendo assim, o diagnóstico exato somente é possível por meio de exame histopatológico (ANDRADE et al., 2014).

Do ponto de vista radiográfico, as duas lesões são basicamente idênticas, possuindo uma área radiolúcida associada ao ápice radicular do elemento dentário afetado. Uma característica de diferenciação de tais lesões é a sua proporção: granulomas possuem diâmetro de aproximadamente 10 a 12mm, enquanto nos cistos essa medida fica em torno de 20mm (MORSE; PATNIK; SCHACTERLIE, 1973; WHITE, 1994; LALONDE, 1970; TROPE, 1989; DEUS, 1992).

Dentre as opções de tratamento para as lesões granulomatosas e císticas, a cirurgia apresenta algumas desvantagens (KANMAZ et al., 2017), sendo indicada nos casos de lesões perirradiculares persistentes e que não responderam ao tratamento e ao retratamento endodôntico (RÔÇAS; SIQUEIRA JÚNIOR; LOPES, 2015). Em função disso, o tratamento conservador lança mão do uso da medicação intracanal, ministrada após o preparo químico-mecânico. Esta se configura como a melhor indicação para o tratamento não cirúrgico de lesões de grande extensão, compatíveis com cistos perirradiculares (KHASAWNAH et al., 2018).

Frente ao exposto, o presente trabalho tem como escopo o estudo de regressão não cirúrgica de grandes lesões perirradiculares, com ênfase em cistos perirradiculares e lesões granulomatosas. À vista disso, destaca-se que cistos inflamatórios podem regredir após a terapia não cirúrgica do canal radicular, cuja taxa de sucesso é de aproximadamente 85% a 95% dos casos.

2. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do presente trabalho, foram realizados levantamentos bibliográficos a partir das seguintes bases de dados: BVS, Pubmed e Scielo, privilegiando as revistas de maior impacto na área da Endodontia, como a Journal of Endodontics e o International Endodontic Journal. A busca foi empreendida com as seguintes palavras-chave e suas combinações: “periradicular cysts”; “endodontic treatment”; “granulomas”; “regression”; “periapical lesion”; “periapical cyst”; “periapical tissue”. Os estudos revisados se constituem como casos clínicos, revisões sistemática e descritiva, sendo incluídos outros que atenderam aos critérios de relevância e atualidade.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1 Granuloma Perirradicular

Dentre as lesões perirradiculares, os granulomas são os mais comuns. Autores como Bhaskar (1966) e Nair et al. (1996) realizaram estudos nos quais compararam a prevalência de granulomas e cistos. Em ambos, foi encontrada uma porcentagem maior de lesões granulomatosas.

O granuloma perirradicular origina-se em resposta a um estímulo causado no canal radicular. O diâmetro do granuloma varia de 10 a 12mm ou mais. Dessa forma, quando a massa progride muito lentamente ou é estabilizada em tamanho, é possível que o osso marginal se torne mais esclerótico e, por consequência, mais radiopaco (DEUS, 1992).

Histologicamente, os granulomas são formados por um infiltrado inflamatório crônico, sendo composto por fibras colágenas em sua periferia. Neles, pode-se observar a presença de células inflamatórias, como linfócitos, macrófagos, plasmócitos e neutrófilos. Entretanto, em alguns granulomas, é visível a presença de corpúsculos de Russel, que indicam o acúmulo de proteínas dentro da célula (RÔÇAS et al., 2015).

O tecido de granulação é circundado por uma cápsula de tecido fibroso, aderindo à raiz do dente. Essa cápsula é constituída por fibras colágenas e reticulares por todo o prolongamento da membrana periodontal (DOMINGUES; ROSA, 1986). Como resposta à agressão bacteriana, o osso é reabsorvido e substituído por um tecido granulomatoso, formado por células imunocompetentes e componentes de reparação tecidual (RÔÇAS et al., 2015).

Com relação ao processo reabsortivo, Rôças et al. (2015, p. 105) descreveram que ele “[...] cria um espaço capaz de comportar um número maior de células imunocompetentes na região adjacente ao forame apical, visando a impedir a disseminação da infecção para o tecido ósseo e o restante do organismo”.

Conforme esclarece Deus (1992), o desenvolvimento do granuloma é ocasionado pela necrose pulpar, tendo o fator causal confinado no interior do canal radicular, podendo também estar presente em dentes despulpados não tratados e em dentes que foram tratados/obturados inadequadamente. A lesão pode originar-se após a consolidação de um abscesso periapical ou se desenvolver como uma lesão periapical inicial. Contudo, granulomas não são lesões estáticas e podem se transformar em cistos perirradiculares ou ocasionar uma exacerbação aguda com a formação de abscessos (MELO; SILVA, 2013).

Granulomas perirradiculares, em sua grande maioria, são assintomáticos e com evolução lenta, podendo levar ao escurecimento do elemento dentário em razão da necrose pulpar. O dente não apresenta extrusão nem aumento de mobilidade. Em alguns casos, o paciente pode apresentar uma leve sensibilidade visível ao exame clínico de percussão (DEUS, 1992). Radiograficamente, o granuloma mostra-se como uma área radiolúcida no ápice radicular ou lateralmente à raiz, quando estiver associado ao forame lateral, tendo seu formato ovoide ou bem circunscrito, com perda da lâmina dura (RÔÇAS et al., 2015).

A grande maioria dos terços apicais afetados pelos granulomas perirradiculares sofre certo grau de reabsorção radicular, podendo ou não ser visíveis nas radiografias periapicais. Quanto à regeneração, lesões granulomatosas têm

excelente capacidade de desenvolvê-la, podendo, quando tratado o canal radicular, converter-se em tecido periapical normalmente (CONSOLARO; RIBEIRO, 1998; RIBEIRO et al., 2013).

Estudo realizado por Spatafare et al. (apud DEUS, 1992) verificou 1.659 ápices dentários em análise que abarcou mais de dez anos, concluindo que 52% eram granulomas e apenas 42% consistiam em cistos perirradiculares, sem distinção de incidência entre os sexos. No entanto, Deus (1992) destaca que, por meio de exames radiográficos e histopatológicos, em 1966, Sommer e seus colaboradores constataram que a incidência de granulomas em uma amostra de 170 biópsias de lesões perirradiculares era de 84,1%.

Ainda não é possível a obtenção de um diagnóstico diferencial de granulomas e cistos perirradiculares apenas por exames radiográficos, sendo necessária a realização do exame histopatológico, que traz mais confiabilidade ao resultado (DEUS, 1992). Quanto à terapêutica, para qualquer doença inflamatória o princípio é a eliminação da causa (DOMINGUES; ROSA, 1986). Logo, o tratamento para lesões perirradiculares granulomatosas consiste na obturação dos canais radiculares. A partir disso, ocorre o processo de reorganização tecidual apical, logo após o término do tratamento endodôntico. Caso este não traga sucesso à eliminação da patologia, a segunda opção de tratamento é a cirurgia apical.

3.2 Cistos Perirradiculares

De acordo com Torabinejad e Walton (2010), o cisto perirradicular consiste em uma cavidade central que possui fluido eosinofílico ou material semissólido revestido por um epitélio escamoso estratificado. O material semissólido possui cor clara variada, cristais de colesterol e restos de células epiteliais degeneradas (RÔÇAS et al., 2015, DEUS, 1992). O líquido amarelo citrino, também encontrado no interior da cavidade, é composto, em grande parte, por água, leucócitos, colesterol e células epiteliais descamadas.

Rôças et al. (2015) explicam que um cisto perirradicular pode se originar de um granuloma quando ele se torna epiteliado, mas nem todo granuloma progride para um cisto perirradicular, sendo que esse processo de transformação é

resultado de uma infecção endodôntica de longa duração. Cistos perirradiculares se originam quando se tem a morte pulpar de um elemento dentário, por estímulo dos remanescentes de células epiteliais localizadas no periápice (DEUS, 1992).

Há outras teorias sobre a formação dos cistos. Deus (1992) explica que a primeira delas se baseia no crescimento contínuo do epitélio, impedindo as células centrais de se nutrirem, o que leva à morte das células mais internas, formando a lesão cística. Logo, acrescenta o mesmo autor que a segunda teoria se relaciona à formação de uma cavidade de abcesso no tecido conjuntivo, cuja parte exposta, em decorrência disso, é coberta pelas células epiteliais. Todavia, Rôças et al. (2015) relataram que a teoria mais plausível envolve o sistema imune, propondo que os restos epiteliais de Malassez se proliferam e induzem a um processo patológico.

Os cistos perirradiculares podem ter crescimento lento e assintomático. Nas grandes lesões císticas, pode-se observar leve sensibilidade à pressão ou palpação digital e tumefação na região perirradicular. Da mesma forma que o granuloma perirradicular, o cisto pode ser verificado em exames radiográficos de rotina. Nestes, observa-se uma área radiolúcida arredondada ou ovalada, associada ao ápice radicular de um dente desvitalizado e com rompimento da lâmina dura na região apical. A lesão possui uma linha de esclerose óssea radiopaca, que não deve ser confundida com a membrana cística fibrosa (FREITAS, 2000; CONSOLARO; RIBEIRO, 1998).

As lesões císticas tendem a ser maiores que os granulomas perirradiculares (MORTENSEN; WINTHER; BIRN, 1970). Lesões que apresentem 1,5cm podem ser consideradas, com segurança, cistos perirradiculares. Outros autores consideram que tal diagnóstico é possível quando uma lesão apresentar um tamanho de 20mm ao exame clínico preliminar (MORSE; PATNIK; SCHACTERLIE, 1973; WHITE, 1994; LALONDE, 1970; TROPE, 1989).

Estudo de Bhaskar (1972) com 969 casos de cistos radiculares mostrou que essa lesão era mais comum em homens do que em mulheres. Maior prevalência foi registrada na terceira década de vida, ocorrendo tanto em

maxila quanto em mandíbula. Pinheiros et al. (2007), por sua vez, realizaram um estudo de validação radiográfica como forma de diagnosticar cistos e granulomas, utilizando 42 amostras de dentes permanentes com indicação cirúrgica de exodontia. O exame histopatológico revelou que 13 eram lesões císticas, e 29, granulomas. Dois elementos dentários foram descartados da análise, em função de exame radiográfico inconclusivo. Das 40 lesões restantes, 32,5% eram cistos, e 67,5%, granulomas.

De acordo com Deus (1992), o tratamento era feito com a obturação dos canais radiculares, seguido de cirurgia parendodôntica. Caso não houvesse sucesso, o elemento dentário era extraído. Logo, Torabinejad e Walton (2010) supõem que os cistos possam regredir após a remoção de irritantes, já que se tornaram um tecido estranho. Todavia, se a opção de tratamento for a terapia endodôntica, a indicação é que o dente tratado seja acompanhado periodicamente, para assegurar que a cicatrização esteja ocorrendo da forma correta (MELO, 2003). O cisto perirradicular pode ser classificado como cisto verdadeiro ou em bolsa, dependendo da sua relação com a loja cística no canal radicular. Essas classificações são abordadas a seguir.

3.3 Cisto Verdadeiro

Investigando a incidência de cistos periapicais e sua relação com o forame apical e canal radicular, Simon (1980) constatou que havia alguns que apresentavam cavidades com revestimentos epiteliais abertas para o ápice dental, classificando-os como cisto em bolsa. Observou, ainda, cavidades completamente fechadas, delimitadas por parede epitelial e separadas do ápice dentário, denominando-as como cistos verdadeiros.

As lesões classificadas como cisto verdadeiro caracterizam-se pela descontinuidade em relação ao lúmen do canal. Essa cavidade cística contém uma massa de células em variados estágios de decomposição, detritos necróticos e alguns cristais de colesterol cercados por leucócitos neutrofílicos (RICUCCI et al., 2006).

Ao analisar os exames histológicos de 256 lesões perirradiculares, Nair et al. (1996) identificaram a incidência de 9% de cistos verdadeiros. Uma vez que

tais cistos possuem dinâmica independente do canal, constituindo-se em lesão autossuficiente, mudanças no conteúdo do canal não interferem diretamente na sua cavidade nem em seu revestimento epitelial (SIMON, 1980; NAIR et al., 1996).

3.4 Cisto em Bolsa

As lesões classificadas como cistos em bolsa possuem um espaço cístico cercado por uma parede epitelial que se une à superfície externa da raiz, formando um saco, isolando o forame do restante da lesão. A cavidade cística tem uma abertura direta no lúmen do canal, cercada por tecido conjuntivo inflamado (RICUCCI et al., 2006). Simon (1980) e Nair et al. (1996) destacaram que cistos em bolsa podem curar ou regredir após o tratamento endodôntico convencional. A regressão se dá pela comunicação deste com o canal radicular. De todas as lesões analisadas por esses autores, os cistos em bolsa corresponderam a 6% dos casos.

Tabela 1: Incidência de cistos e granulomas perirradiculares em diferentes estudos

Autores	Nº de casos		Cisto (%)	Outras lesões (%)
	Granuloma	(%)		
Braskar (1966)	2.308	48	42	10
Nair et al. (1996)	256	50	15	30
Spatafare et al. (apud DEUS, 1992)	1.659	52	42	6
Sommer et al. (apud DEUS, 1992)	170	84,1	6,4	-
Pinheiro et al. (2007)	42	67,5	32,5	-
Carrillo et al. (2008)	70	65,7	8,6	25,7

Fonte: elaboração própria a partir da revisão de literatura.

3.5 Medicação e Tempo de Proservação

O preparo químico-mecânico do canal radicular é feito concomitantemente ao uso de substâncias irrigadoras que auxiliam na desinfecção do canal, bem como no seu preparo para o recebimento da medicação intracanal. A substância irrigadora mais comum é o hipoclorito de sódio. Possui função

antibacteriana e age como solvente de matéria orgânica, podendo ser usado em variadas concentrações, a depender do caso. Também são utilizados a clorexidina, com poder residual e bactericida, e o ácido etilenodiamino tetraacético (EDTA), cujas principais ações são a desmineralização da parede dentinária e a remoção da smear layer (PELARIN et al., 2018).

Entretanto, o preparo químico-mecânico é incapaz de desinfetar completamente o sistema de canais radiculares. Assim, associada à sua adequada irrigação, recomenda-se o uso de medicação intracanal com atividade antimicrobiana entre as consultas, para eliminar possíveis microrganismos persistentes (SADANA et al., 2016; KARUNAKARAN et al., 2017; OLIVEIRA; CARVALHO; TRAVASSOS, 2018).

Dentre as opções de tratamento para as lesões granulomatosas e císticas, o tratamento cirúrgico já foi classificado como desvantajoso. Entre as desvantagens, estão a redução do suporte ósseo e possível perda de estruturas adjacentes (KANMAZ et al., 2017). A cirurgia está indicada nos casos de lesões perirradiculares persistentes que não responderam ao tratamento e ao retratamento endodôntico (RÔÇAS; SIQUEIRA JÚNIOR; LOPES, 2015).

Para manter o tratamento eficaz de forma menos invasiva, o uso da medicação intracanal após o preparo químico-mecânico correto é uma excelente alternativa. A medicação intracanal é a melhor indicação para o tratamento não cirúrgico de lesões de grande extensão, compatíveis com cistos perirradiculares. A medicação mais comumente usada nesses casos é o hidróxido de cálcio, pasta que possui excelentes propriedades antibacterianas e bacteriostáticas (KHASAWNAH et al., 2018). É de suma importância que a medicação intracanal seja utilizada com um veículo, pois tem o poder de direcionar a capacidade de ação do hidróxido de cálcio na sua dissociação iônica e sua difusão (LOPES et al., 2010).

Em relação à atividade antibacteriana, Rôças, Siqueira Júnior e Lopes (2015) classificam os veículos como inertes ou ativos. Os veículos inertes são, na maioria das vezes, biocompatíveis, por não produzirem influência significativa nas propriedades do hidróxido de cálcio. Alguns exemplos de veículos inertes

são: soro fisiológico, soluções anestésicas, água destilada, glicerina, óleo de oliva, polietilenoglicol e propilenoglicol. Por outro lado, os veículos biologicamente ativos, dos quais a clorexidina e o paramonoclorofenol canforado são exemplos, geram efeitos adicionais na ação antimicrobiana do hidróxido de cálcio.

Os veículos também se diferenciam quanto às suas características físico-químicas, que podem ser hidrossolúveis ou oleosas. Veículos hidrossolúveis se subdividem em aquosos e viscosos. Os aquosos possibilitam que o hidróxido de cálcio tenha uma dissociação rápida dos íons, permitindo maior difusão e, dessa forma, maior ação por contato dos íons de cálcio e hidroxila com os tecidos e com os microrganismos. Contudo, estes veículos permitem a rápida diluição da pasta no interior do canal radicular, principalmente quando empregada como medicação nos casos de necrose pulpar e lesões periapicais, sendo necessárias repetidas trocas para que sejam obtidos os resultados almejados. São exemplos de veículos hidrossolúveis: água destilada, soro fisiológico e soluções anestésicas (SIQUEIRA JÚNIOR; RÔÇAS; LOPES, 2015; ESTRELA et al., 1995).

Os veículos viscosos, por sua vez, embora solúveis em água, tornam a dissociação do hidróxido de cálcio mais lenta, provavelmente, em razão de possuírem elevado peso molecular. Dentre estes estão: glicerina, polietilenoglicol e propilenoglicol. Por fim, os veículos oleosos, por serem pouco solúveis em água, conferem às pastas de hidróxido de cálcio pouca solubilidade e difusão, ou seja, sua liberação é mais demorada em função da lenta dissociação junto aos tecidos. Ácidos graxos (ácido oléico, linoléico e isosteárico), óleo de oliva, silicone e cânfora são exemplos de veículos oleosos (SIQUEIRA JÚNIOR; RÔÇAS; LOPES, 2015; ESTRELA et al., 1995).

Alguns casos apresentados pela literatura indicam que o hidróxido de cálcio pode ser misturado à clorexidina em dose variando de 0,2 a 2% (líquida ou gel) como curativos, podendo ser substituídos em períodos que variam de seis a dez meses (SOARES et al., 2016; MOKHTAR et al., 2019). O hidróxido de cálcio possui alta alcalinidade e efeito antimicrobiano e, por isso, sua indicação é apropriada na terapêutica dos cistos perirradiculares. Embora o mecanismo de ação desse medicamento ainda não seja totalmente

conhecido, recomenda-se o uso da substância em pasta para a eliminação dos resíduos e melhora da reparação periapical. A ação do hidróxido de cálcio para esse tipo de condição tem resultados satisfatórios quando utilizado como medicação intracanal (RAMTEKKAR; WARHADPANDE; DAKSHINDAS, 2019; FONSECA et al., 2019).

É importante ressaltar que o hidróxido de cálcio pode ser associado a outras substâncias, potencializando seus efeitos. Um exemplo é a associação ao paramonoclorofenol e ao propilenoglicol. Outra associação possível é a clorexidina, que se mostrou viável para o controle de bactérias resistentes ao hidróxido de cálcio quando este é ministrado isoladamente. Tais associações também são eficientes na diminuição da dor do paciente após os procedimentos (MOERSCHBAECHER, 2016; MARCHIONATTI et al., 2017). Além disso, a medicação com pasta iodoformada tem tido excelente desempenho em função de suas características antissépticas e anti-inflamatórias (PILOTO et al., 2017).

O que determina a duração do tempo que o curativo permanecerá no interior do canal radicular é o tamanho da lesão e a quantidade de área por ela afetada. Proceder às trocas das medicações intracanaís é indispensável, até que se obtenha o resultado desejado. Para fortalecer a ação antimicrobiana, recomenda-se que a solução de hidróxido de cálcio e paramonoclorofenol canforado permaneça por 15 dias no interior do canal. Em seguida, em uma segunda consulta, o paciente é submetido à troca do medicamento por iodofórmio com hidróxido de cálcio, que permanece pelo mesmo período. Após esse tempo, observando-se que houve bom prognóstico, a restauração definitiva é realizada (OLIVEIRA; SALLES; MENEZES, 2019).

Conforme recomendam Guimarães et al. (2006), em dentes com necrose pulpar e reação periapical crônica, o tempo ideal de permanência do curativo com hidróxido de cálcio deve ser de, no mínimo, 15 dias, sendo 30 dias considerados o período ideal. Para Dandotikar (2013), o tempo necessário para que o hidróxido de cálcio permaneça no interior do canal radicular para realizar uma neutralização do ambiente é, em média, de duas a três semanas.

Naves (2017), por sua vez, relata que a troca mensal é eficaz, respeitando a dimensão da lesão e o tempo para sua regressão. Mafra et al. (2018) descrevem que na primeira sessão aplica-se o medicamento intracanal, esperando-se 30 dias. Após isso, é feita a segunda sessão, quando se procede a troca do curativo de demora, deixando-o por mais 60 dias. Findado esse tempo, é feita a obturação do canal radicular. Quando o quadro é mais grave, há consentimento de troca de medicação mensal até a finalização do tratamento. Nesses casos, acompanhamentos radiográficos também são realizados, visando a monitorar a ação da terapêutica na lesão (SALCEANU et al., 2019; GIUROIU et al., 2020).

A opção de tratamento não cirúrgico por meio da desinfecção associada ao uso de medicamentos intracanaís e correta instrumentação da região lesionada é vista com êxito dentro da prática endodôntica. Porém, quando a lesão não é revertida ou na ocorrência de alguma falha que agrave a condição do paciente, a cirurgia periapical é indicada. Por isso, é importante que o cirurgião-dentista conheça as medicações existentes, suas indicações e a frequência de troca, conforme o caso clínico e a condição da lesão perirradicular. As lesões periapicais de origem endodôntica, geralmente, são curadas apenas com terapia conservadora (KARUNAKARAN et al., 2017; RANGWALA et al., 2020).

3.6 Percentual de Lesões que Regridem e Índice de Sucesso após o Tratamento Endodôntico não Cirúrgico

Patologias periapicais crônicas, como cistos e granulomas, são bastante prevalentes. Como visto, o cisto perirradicular é originado a partir da proliferação dos remanescentes epiteliais de Malassez induzidos pelo processo inflamatório. Uma vez que o cisto radicular possui origem inflamatória, é esperado que, removido o agente etiológico por meio de tratamento endodôntico conservador, a lesão regrida.

A relação entre a proliferação epitelial e a presença de inflamação nos cistos perirradiculares é bem estabelecida. Tendo em vista que a privação de fatores de crescimento, como as citocinas oriundas dos processos inflamatórios, estimula as células a entrar em apoptose, é previsível que a remoção do fator

etiológico implique o desequilíbrio entre a proliferação e a morte celular do revestimento epitelial dos cistos odontogênicos inflamatórios, resultando no reparo dos tecidos periapicais (CAVALLI; MODOLO; RIVERO, 2014).

Em lesões radiograficamente compatíveis com cistos radiculares, estudos mostram índices de recuperação variando de 85% a 95% após o tratamento endodôntico do dente comprometido (SIQUEIRA et al., 2008; NAIR, 1998). Kapoor e Paul (2012) também observaram taxa de sucesso de 85% no tratamento de lesões perirradiculares após terapia endodôntica isolada. Isso significa que, para a maioria das lesões periapicais, incluindo cistos, a terapia endodôntica mostra-se suficiente. À vista disso, preconiza-se o tratamento endodôntico conservador para eliminar a inflamação presente e permitir a involução da lesão.

De acordo com Cavalli, Modolo e Rivero (2014), em decorrência dessa terapêutica, as células epiteliais do revestimento dos cistos podem parar de se proliferar pela redução de mediadores inflamatórios, fatores de crescimento e citocinas inflamatórias. Além disso, os mecanismos de apoptose são ativados, impedindo, dessa forma, o crescimento da lesão.

Corroborando a recomendação do tratamento endodôntico para cistos radiculares, Andrade et al. (2014) destacaram diversos estudos revelando que alto percentual de lesões radiculares reduz ou desaparece após o tratamento endodôntico convencional, sugerindo que essa é uma opção terapêutica viável para o tratamento dos cistos radiculares. No entanto, Lin et al. (2009) afirmaram não existir evidências diretas para mostrar que grandes lesões perirradiculares semelhantes a cistos possam ou não ser curadas ou regredir após terapia endodôntica não cirúrgica, tendo em vista que tais lesões somente podem ser diagnosticadas com biópsia.

Porém, o mesmo estudo trouxe evidências clínicas indiretas que parecem indicar que cistos radiculares podem regredir após terapia não cirúrgica do canal radicular (LIN et al., 2009). Conforme observaram esses autores, independentemente da presença de cristais de colesterol na lesão, após a aplicação dessa terapêutica, a cicatrização ocorre em aproximadamente 94% dos dentes afetados, registrando que a regressão pode ocorrer pelo

mecanismo de apoptose ou morte celular programada. Muito antes, estudo de Baumann e Rossman (1956) havia relatado taxa de sucesso semelhante, variando de 90 a 95% para terapia endodôntica não cirúrgica.

Na mesma direção, estudo realizado por Nair (1998) também reforça que a maioria das lesões císticas cicatriza pela observação de alta taxa de sucesso após o tratamento convencional do canal radicular e de alta incidência de cistos radiculares. Para Pereira et al. (2012), a cirurgia perirradicular é indicada para lesões que excedem 2cm, bem como para aquelas associadas a dentes nos quais não é viável o tratamento endodôntico convencional. No entanto, esses autores constataram que lesões extensas têm sido tratadas com sucesso por meio do tratamento endodôntico conservador associado ao tratamento cirúrgico.

Na tentativa de explicar a resolução não cirúrgica dos cistos, Bhaskar (1972) sugeriu que a instrumentação dos canais radiculares por meio do forame apical durante a terapia endodôntica poderia resultar em uma inflamação aguda transitória, levando à destruição do revestimento epitelial do cisto. A partir disso, emergiu a proposição de que esses mecanismos poderiam destruir ou interromper o epitélio do cisto, convertendo-o em um granuloma que pode ser tratado sem intervenção cirúrgica (NATKIN et al., 1984; BAUMANN; ROSSMAN, 1956).

Cabe ressaltar que, até a década de 1960, endodontistas, patologistas e cirurgiões maxilofaciais consideravam que cistos radiculares não respondiam favoravelmente ao tratamento endodôntico isolado, requerendo curetagem da lesão. No entanto, tal percepção foi modificada, pois o tratamento cirúrgico das patologias periapicais e/ou grandes lesões periapicais, muitas vezes, não é necessário, já que elevado percentual de lesões perirradiculares respondem satisfatoriamente ao tratamento endodôntico adequado (SOARES et al., 2008).

Reforçando a mudança de percepção, ao avaliar achados histológicos e radiográficos, Lalonde (1970) concluiu que os procedimentos endodônticos não cirúrgicos são relatados como bem-sucedidos (em 90% a 95% dos casos). Seu estudo postulou a terapia endodôntica não cirúrgica como o

tratamento de escolha. Porém, nos casos de insucesso da terapia convencional, uma intervenção cirúrgica pode ser necessária.

Com a evolução dos estudos e aprimoramento das técnicas associadas ao uso de medicações, Soares et al. (2006) revelaram que uma lesão periapical extensa, com características clínicas e radiográficas de um cisto apical, pode responder ao tratamento não cirúrgico. Isso pode ocorrer a partir de preparação biomecânica, seguida de descompressão da lesão por aspiração intracanal, associada à renovação a longo prazo da pasta de hidróxido de cálcio e obturação convencional.

Diante disso, os métodos não cirúrgicos – tais como tratamento conservador do canal radicular, técnica de descompressão ativa e outras medicações intracanal, além do debridamento apical – devem ser considerados como a primeira opção para o tratamento de cistos perirradiculares. Em caso de insucesso, a terapia cirúrgica poderá ser necessária (OLIVEIRA; SALLES; MENEZES, 2019).

Soares et al. (2008) atribuíram o sucesso do tratamento conservador de lesões supostamente císticas aos seguintes aspectos: o efeito do preparo químico-mecânico na microbiota intracanal; descompressão da lesão; ação do hidróxido de cálcio em decorrência da alcalinidade; efeito do hidróxido de cálcio no reparo ósseo e ação do sistema imunológico no componente epitelial da lesão.

Antes disso e em via semelhante, Torabinejad (1983) havia relatado a participação do sistema imunológico na etiopatogenia e na resolução dos cistos radiculares. Para este autor, se as reações imunológicas participam da destruição do epitélio proliferante, uma alta taxa de sucesso pode ser alcançada no tratamento dos granulomas e cistos perirradiculares.

Ricucci e Siqueira (2008) ressaltaram que, mesmo em caso de falha no retratamento não cirúrgico, o aprimoramento da qualidade do tratamento do canal radicular pode exercer um impacto positivo no resultado da cirurgia. Isso porque o sucesso na cirurgia perirradicular é considerado dependente da boa execução do tratamento do canal radicular. Dessa forma, um número razoável de casos de falha (cerca de 60%) ainda é convertido em sucesso. Em função

disso, o retratamento não cirúrgico sempre deve ser realizado a fim de se obter melhor prognóstico.

Mais recentemente, Juerchott et al. (2018) comprovaram que as taxas de sucesso no tratamento convencional em dentes com periodontite apical crônica variam de 76% a 88%, enquanto que no retratamento não cirúrgico variam de 71% a 83% a longo prazo (quatro a seis anos após sua realização). Nos casos com lesões perirradiculares medindo ≥ 5 mm, as taxas de sucesso mostram-se mais baixas nos tratamentos primários: 66,9%, caindo para 53,3% no retratamento convencional. Além disso, taxas de sucesso de 80,6% foram relatadas para dentes com lesões periapicais > 5 mm para tratamentos realizados por especialista em endodontia, indicando que a especialização profissional também é fator que pode contribuir para o sucesso.

Torabinejad et al. (2009) compararam as técnicas de retratamento cirúrgica e não cirúrgica ao longo do tempo, observando taxa de sucesso significativamente mais alta para a cirurgia endodôntica (77,8%) aos 2-4 anos em comparação com a endodontia não cirúrgica (71,9%). Ainda, notaram inversão de papel igualmente significativa no período 4-6 anos, com taxa de sucesso muito maior para o retratamento não cirúrgico (83%) em comparação com os resultados cirúrgicos (71,8%). Logo, a endodontia não cirúrgica mostrou aumento no sucesso ponderado com o tempo, declinando para 62,9% na cirurgia endodôntica ao fim do período analisado.

4. CONCLUSÃO

A partir da revisão de literatura empreendida, constata-se que o tratamento bem-sucedido de grandes lesões perirradiculares é possível com a terapia não cirúrgica do canal radicular. Os métodos cirúrgicos apresentam algumas desvantagens e, portanto, devem ser considerados como uma opção apenas no caso de falha de técnicas não cirúrgicas. A avaliação da cicatrização das lesões periapicais deve ser feita periodicamente, requerendo acompanhamento no longo prazo.

De acordo com a literatura consultada, é correto concluir que, sendo o agente bacteriano o desencadeador das lesões perirradiculares, a maioria destas, inclusive os cistos odontogênicos, regride após a intervenção endodôntica não cirúrgica. No entanto, novos estudos devem ser realizados, a fim de se padronizar as técnicas e determinar quais procedimentos fornecem os melhores resultados para a cicatrização da lesão perirradicular, bem como melhor prognóstico.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, J. V. C. et al. Os cistos radiculares podem curar após tratamento endodôntico. **Revista Brasileira de Odontologia**, Rio de Janeiro, v. 71, n. 1, p. 99-102, jan./jun. 2014.
- BAUMANN, L.; ROSSMAN, S. R. Clinical, roentgenologic, and histopathologic findings in teeth with apical radiolucent areas. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology**, v. 9, n. 12, p. 1330-1336, 1956.
- BHASKAR, S. N. Nonsurgical resolution of radicular cysts. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology**, v. 34, n. 3, p. 458-468, 1972.
- BHASKAR, S. N. Periapical lesion: types, incidence and clinical features. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology**, v. 21, n. 5, p. 657-671, 1966.
- CARRILLO, C. et al. Relationship between histological diagnosis and evolution of 70 periapical lesions at 12 months, treated by periapical surgery. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons, **Journal Oral Maxillofacial Surgery**, v. 66, p. 1606-1609, 2008.
- CAVALLI, D.; MODOLO, F.; RIVERO, C. R. E. Avaliação do metabolismo epitelial em cistos radiculares pela técnica de AgNORS. **Revista de Odontologia da Unesp**, v. 43, n. 2, p. 77-81, 2014.
- CONSOLARO, A.; RIBEIRO, F. C. Periapicopatias: etiologia e inter-relação dos aspectos clínicos, radiográficos e microscópicos e suas implicações terapêuticas. In: LEONARDO, M. L.; LEAL, J. M. **Endodontia: tratamento de canais radiculares**. 3. ed. São Paulo: Panamericana, 1998. p. 77-102.
- DANDOTIKAR, D. et al. Nonsurgical management of a periapical cyst: a case report. **Journal of International Oral Health**, v. 5, n.3, p. 79-84, 2013. DEUS, Q. de. **Endodontia**. 5. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1992.
- DOMINGUES, A. M.; ROSA, J. E. **Lesões crônicas dentoalveolares**. Florianópolis: Editora da UFSC, 1986.
- ESTRELA, C. et. al. Efeito antibacteriano de pastas de hidróxido de cálcio sobre bactérias aeróbicas facultativas. **Revista da Faculdade de Odontologia de Bauru**, v. 3, n. 1/4, p.109-114, jan./dez. 1995.
- FONSECA, S. L. P. et al. Tratamento de cisto radicular apical: uma revisão bibliográfica. In: SEMINÁRIO CIENTÍFICO DO UNIFACIG, 5., Salvador, 2019. **Anais eletrônicos...** Disponível em:
<http://pensaracademico.facig.edu.br/index.php/semiariocientifico/article/download/HYPERLINK>
["http://pensaracademico.facig.edu.br/index.php/semiariocientifico/article/download/1%20496/1206"](http://pensaracademico.facig.edu.br/index.php/semiariocientifico/article/download/1%20496/1206) HYPERLINK
["http://pensaracademico.facig.edu.br/index.php/semiariocientifico/article/download/1%20496/1206"](http://pensaracademico.facig.edu.br/index.php/semiariocientifico/article/download/1%20496/1206) 496 HYPERLINK

["http://pensaracademico.facig.edu.br/index.php/semiariocientifico/article/download/1%20496/1206/"](http://pensaracademico.facig.edu.br/index.php/semiariocientifico/article/download/1%20496/1206/) HYPERLINK

["http://pensaracademico.facig.edu.br/index.php/semiariocientifico/article/download/1%20496/1206"](http://pensaracademico.facig.edu.br/index.php/semiariocientifico/article/download/1%20496/1206)>. Acesso em: 6 mar. 2020.

FREITAS, A. et al. **Radiologia odontológica**. 5. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2000.

GIUROIU, C. et al. Cura completa de uma grande lesão periapical seguinte ao tratamento conservador de canais de raiz em associação com terapia fotodinâmica: um relatório de caso com 5 acompanhamentos anuais. **Romanian Journal of Oral Rehabilitation**, v. 12, n. 1, p. 110-118, 2020.

GUIMARÃES, K. B. et al. Cirurgia parendodôntica com obturação simultânea dos canais radiculares: relato de caso clínico. **Revista de Ciências Médico-Biológicas**, Salvador, v. 5, n. 2, p. 188-194, maio/ago. 2006.

JUERCHOTT, A. et al. Differentiation of periapical granulomas and cysts by using dental MRI: a pilot study. **International Journal of Oral Science**, v. 10, n. 2, p. 10- 17, 2018.

KANMAZ, F. et al. Tratamento endodôntico não cirúrgico de uma grande lesão perirradicular. **Turk Endod. Journal**, v. 2, n.1, p. 21-24, 2017.

KAPOOR, V.; PAUL, S. Non-surgical endodontics in retreatment of periapical lesions: two representative case reports. **Journal section: Clinical and Experimental Dentistry**, v. 4, n. 3, p. 189-193, 2012.

KARUNAKARAN, J. V. et al. Manejo não cirúrgico bem-sucedido de lesões periapicais de origem endodôntica: uma abordagem conservadora ortógrada. **Journal Pharmacology Biollaid Science**, v. 9, supl. 1, p. 246-251, 2017.

KHASAWNAH, Q. A. et al. Nonsurgical clinical management of periapical lesions using calium hydroxide-iodoform-silicon-oil paste. **BioMed Research International**, 2018., v. 2018, p. 8, 2018.

LALONDE, E. R. A new rationale for the management of periapical granulomas and cysts: an evaluation of histopathological and radiographic findings. **Journal of American Dental Association**, v. 80, n. 5, p. 1056-1059, 1970.

LIN, L. M. et al. Nonsurgical root canal therapy of large cyst-like inflammatory periapical lesions and inflammatory apical cysts. **Journal of Endodontics**, v. 35, n. 5, p. 607-615, May 2009.

MAFRA, A. C. F. et al. Tratamento não cirúrgico de extensa lesão periapical: relato de caso. In: JORNADA ODONTOLÓGICA DA UNIVERSIDADE DO BRASIL, 10., 2018, Fernandópolis, São Paulo. **Archives of Health Investigation**, n. 7, special issue 4, p. 128, 2018.

MARCHIONATTI, A. M. E. et al. Tratamento cirúrgico de cisto periapical de ampla extensão: relato de caso clínico. **Revista Saúde Integrada**, v. 10, n. 20, p. 86-89, 2017.

MELO, F. C, et al. Granuloma periapical: análise de 150 casos. **Revista Brasileira de Patologia Oral**, v. 2, n. 3, p. 2-7, 2003.

MOERSCHBAECHER, E. F. **Aspectos importantes sobre o retratamento endodôntico**: uma revisão de literatura. 42 f. Monografia (Especialização em Endodontia) – Departamento de Odongologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

MOKHTAR, H. et al. Gestão não cirúrgica do cisto periapical grande: um caso relatório. **Dental Science**, v. 9, n. 11, p. 52-54, 2019.

MORSE, D. R.; PATNIK, I. W.; SCHACTERLIE, G. R. Electrophoretic differentiation of radicular cysts and granulomas. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology**, v. 35, n. 249, 1973.

MORTENSEN, H.; WINTHER, J. E.; BIRN, H. Periapical granulomas and cysts. An investigation of 1600 cases. **Scandinavian journal of dental research**, v. 78, n. 241, 1970.

NAIR, P. N. R. et al. Types and incidence of human periapical lesions obtained with extracted teeth. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology Endodontic**, n. 81, p. 93-102, 1996.

- NAIR, P. N. R. New perspectives on radicular cysts: do they heal? **International Endodontic Journal**, v. 31, p. 155-160, 1998.
- NATKIN, E. et al. The relationship of lesion size to diagnosis, incidence, and treatment of periapical cysts and granulomas. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology**, v. 57, n. 1, p. 82-94, 1984.
- NAVES, V.A. **Tratamento endodôntico não-cirúrgico de lesão periapical extensa: relato de caso**. 18 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Departamento de Odontologia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.
- OLIVEIRA, L. S.; SALLES, L. P.; MENEZES, E. T. Tratamento endodôntico conservador para enucleação de cisto inflamatório: relato de caso. **Revista Odontológica do Planalto Central**, v. 8, n. 1, p. 19-25, jan./jun. 2019.
- OLIVEIRA, N. G.; CARVALHO, M. V.; TRAVASSOS, R. M. C. Regressão de lesão periapical extensa: relato de caso clínico. **Revista Odontológica da USP**, v. 30, n. 2, p. 210-215, 2018.
- Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology Endodontic
- PELARIN, T. et al. Principais substâncias irrigadoras usadas em endodontia: revisão da literatura. In: JORNADA ODONTOLÓGICA DA UNIVERSIDADE DO BRASIL, 10., 2018, Fernandópolis, São Paulo. **Archives of Health Investigation**, n. 7, Special Issue 4, p. 101, 2018.
- PEREIRA, S. J. et al. Cisto periapical de grande extensão: relato de caso. **Revista de cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial**, Camaragibe, v. 12, n. 2, p. 37- 42, abr./jun. 2012.
- PILOTO, C. S. et al. Tratamento endodôntico de lesão periapical extensa: relato de caso. **Journal of Orofacial Investigation**, v. 4, n. 2, p. 47-56, 2017.
- PINHEIRO, J. T. et al. Validação da radiografia no diagnóstico de cisto e granuloma comparados ao histopatológico. **International Journal of Dentistry**, v. 6, n. 4, p. 104-107, out./dez. 2007.
- RAMTEKKAR, S.; WARHADPANDE, M.; DAKSHINDAS, D. Non-surgical management of a large periapical lesion: case report. **Journal of Advanced Health Sciences and Research**, v. 1, n. 1, p. 83-90, 2019.
- RANGWALA, A. et al. Cura de uma lesão periapical: abordagem não cirúrgica ao usar o hidróxido de cálcio. **Guident**, v. 13, n. 4, p. 16-18, 2020.
- RIBEIRO, C. F. et al. Prevalência de lesões perirradiculares em dentes tratados endodônticamente. **Revista Saúde.com**, v. 9, n. 4, 244-252, 2013.
- RICUCCI, D. et al. Epithelium and bacteria in periapical lesions. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology Endodontic**, v. 101, n. 2, p. 239-249, 2006.
- RICUCCI, D.; SIQUEIRA, J. F. Anatomic and microbiologic challenges to achieving success with endodontic treatment: a case report. **Journal of Endodontics**, v. 34, n. 10, p. 1249-1254, 2008.
- ROÇAS, I. N. et al. Patologia pulpar e perirradicular. In: LOPES, H. P.; SIQUEIRA JÚNIOR, J. F. (Orgs.). In: **Endodontia: biologia e técnica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. p. 55-123.
- RÔÇAS, I. N.; SIQUEIRA JÚNIOR, J. F.; LOPES, H. P. Causas do fracasso endodôntico. In: LOPES, H. P.; SIQUEIRA JÚNIOR, J. F. (Orgs.). In: **Endodontia: biologia e técnica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. p. 1130-1151.
- SADANA, G. et al. Non surgical management of grade 3 mobile teeth: a case report. **Indian Journal of Comprehensive Dental Care**, v. 6, n. 2, p. 797-800, 2016.
- SALCEANU, M. et al. Terapia endodôntica convencional do centro superior e incisores laterais combinados com descompressão de cisto: a relato de caso. **Romanian Journal of Oral Rehabilitation**, v. 11, n. 4, p. 101-105, 2019.
- SIMON, J. H. Incidence of periapical cysts in relation to the root canal. **Journal Endodontic**, v. 6, n. 11, p. 845-848, 1980.
- SIQUEIRA JÚNIOR, J. F.; RÔÇAS, I. N.; LOPES, H. P. Medicação intracanal. In: LOPES, H. P.; SIQUEIRA JÚNIOR, J. F. (Orgs.). **Endodontia: biologia e técnica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2015. p. 944-991.

- SIQUEIRA, J. F. et al. Clinical outcome of the endodontic treatment of teeth with apical periodontitis using an antimicrobial protocol. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology**, v. 106, n. 5, p. 757-762, 2008.
- SOARES, A. J. et al. Favorable response of extensive periapical lesion to root canal treatment, case report. **Journal of oral Science**, v. 50, n. 1, p. 107-111, 2008.
- SOARES, J. et al. Nonsurgical treatment of extensive cyst-like periapical lesion of endodontic origin, case report. **International Endodontic Journal**, v. 39, n. 7, p. 566-575, 2006.
- SOARES, S. M. C. S. et al. Tratamento de lesões periapicais do tipo cisto por descompressão ortógrada e curativo intracanal de longo prazo com hidróxido de cálcio / clorexidina: uma série de casos. **Journal of Endodontics**, v. 42, n. 7, p. 1135-1141, 2016.
- TORABINEJAD, M. et al. Outcomes of nonsurgical retreatment and endodontic surgery: a systematic review. **Journal of Endodontics**, v. 35, n. 7, p. 930-937, 2009.
- TORABINEJAD, M. The role of immunological reactions in apical cyst formation and the fate of epithelial cells after root canal therapy: a theory. **International Journal of Oral Surgery**, v. 12, n. 1, p. 14-22, 1983.
- TORABINEJAD, M.; WALTON, E. R., **Endodontia: princípios e práticas**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- TROPE, M. et al. Diferenciação de cisto radicular e granulomas usando tomografia computadorizada. **Endodontics & dental Traumatology**, v. 5, n. 62, 1989.
- WHITE, S. C. et al. Absence of radiometric differentiation between periapical cysts and granulomas. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology**, v. 78, n. 650, 1994.

NÍVEL DE CONSCIÊNCIA DOS BENEFÍCIOS DA GINÁSTICA LABORAL PARA A QUALIDADE DE VIDA DOS TRABALHADORES

Bryan dos Santos Vieira¹, César Augusto Kinach Salvador¹, Igor Silva de Deus¹, Ândrea Tragino Plotegher²

¹ Graduando em Educação Física – Faculdade Multivix Vitória

² Mestre em Educação Física – Faculdade Multivix Vitória

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo principal compreender o nível de consciência que se encontram os trabalhadores de uma empresa de vinho a respeito dos benefícios da ginástica laboral. Realizou-se uma pesquisa de campo de natureza quali-quantitativa envolvendo 36 trabalhadores do setor de produção dessa empresa. O instrumento de análise foi a aplicação de um questionário semiestruturado, formado por 14 questões, sendo 10 fechadas e 4 semifechadas. A análise dos dados foi realizada à luz de Freire (1979), que define os níveis de consciência, e Maciel (2010), que destaca a influência do nível de consciência para o processo de implantação da ginástica laboral. Os resultados evidenciam o nível de interesse da prática de ginástica laboral, o grau de importância dela e seus benefícios para os trabalhadores, destacando-se a percepção deles quanto aos seus respectivos estágios de conhecimento a respeito do tema. Concluiu-se que os trabalhadores indicaram maior presença de uma consciência transitiva ingênua a respeito dos benefícios da ginástica laboral, mas enfatiza-se a notória presença de uma busca pela consciência crítica e, ainda, a responsabilidade do profissional de Educação Física no processo de transição.

Palavras-chave: ginástica laboral, nível de consciência, trabalhadores.

ABSTRACT

The main objective of this research is to understand the level of awareness among workers at a wine company regarding the benefits of gymnastics at work. A qualitative-quantitative field research was carried out involving 36 workers in the production sector of this company. The instrument of analysis was the application of a semi-structured questionnaire, consisting of 14 questions, 10 of which were closed and 4 semi-closed. Data analysis was carried out in the light of Freire (1979) who defines the levels of consciousness and Maciel (2010) who highlights the influence of the level of consciousness for the process of implementing labor gymnastics. The results show the level of interest in the practice of gymnastics at work, the degree of importance of it and its benefits for workers, highlighting their perception of their respective stages of knowledge on the subject. It was concluded that the workers indicated a greater presence of a naive transitive awareness about the benefits of labor gymnastics, but the notorious presence of a search for critical awareness and also the responsibility of the Physical Education professional in the process is emphasized. of transition.

Keywords: Labor gymnastics, level of consciousness, workers.

1. INTRODUÇÃO

Diante de um mercado de trabalho cada vez mais exigente e competitivo, o que se observa são trabalhadores se doando ao máximo, sendo exigidos de todas as formas para que seu rendimento seja condizente com o que é solicitado. A busca pela produtividade e pelo rendimento faz com que as empresas recorram a jornadas excessivas, exploração exacerbada da força física e dentre outros

fatores que colocam em risco a saúde e qualidade de vida do trabalhador (PITTA, 2003).

Na contramão desse processo de exploração da força de trabalho e de busca pelo lucro, há de se preservar a integridade física dos trabalhadores. Considerando que funcionários doentes são onerosos às empresas, então essa assertiva fomenta uma maior preocupação com relação aos cuidados a serem adotados no ambiente de trabalho no fito de que essa labuta inerente ao trabalhador não resulte no esgotamento físico dele, tampouco interfira em sua qualidade de vida.

Nesse seguimento, uma das formas encontradas para que isso ocorra é a prevenção, sendo um dos objetivos da ginástica laboral. Essa prática nas empresas tem como característica geral se tornar uma forma de disciplinar o corpo, cuidando de áreas específicas que podem afetar a sua saúde e, conseqüentemente, sua produção no campo de trabalho (SANT'ANNA, 2004).

A ginástica laboral se apresenta como uma intervenção eficaz no combate aos entraves que impossibilitam o trabalhador de desempenhar sua função com mais destreza e habilidade. À vista disso, proporciona ao trabalhador uma nova perspectiva, onde a exploração exagerada de sua força física não resulte em conseqüências à sua saúde e qualidade de vida (SOARES, 1998).

Guimarães e Santos (2009) afirmam que essa modalidade consiste na realização de exercícios prescritos de forma adequada e relacionada de acordo com a função exercida pelo trabalhador com finalidades corretivas, preventivas e terapêuticas. Ademais, utiliza-se, principalmente, de exercícios como alongamentos e compensações musculares que estão envolvidas nas tarefas ocupacionais. Ainda sob essa ótica, a atividade corpórea na área laboral possui uma grande abrangência quanto aos seus objetivos e funções, tornando-se uma atividade completa, pois trabalha o cérebro, a mente, o corpo e estimula o autoconhecimento. Esse repouso ativo durante a jornada de trabalho, além de suas características primordiais, condiciona também uma melhora na qualidade de vida do trabalhador em seus aspectos gerais (GUIMARÃES e SANTOS, 2009).

Apesar das benesses supracitadas, a ginástica laboral se depara com alguns óbices no que tange o processo de implantação em uma empresa. Conforme a pesquisa realizada por Vieira (1996), essa dificuldade, em primeiro lugar, está relacionada à falta de locais apropriados para a prática dessas atividades, e, em segundo lugar, à falta de conhecimento sobre a ginástica laboral e os seus benefícios.

Vieira (1996) ressalta que a dificuldade de aceitação por parte dos colaboradores pelo não conhecimento dos conceitos e efeitos de um programa de ginástica laboral apresenta uma posição considerável entre as principais dificuldades. Portanto, pode-se salientar que o nível de consciência a respeito dos benefícios da ginástica laboral é, de fato, um fator primordial para o seu estabelecimento, bem como para o melhor aproveitamento de sua prática.

Assim sendo, para uma prática eficaz nas empresas, é necessária uma conscientização bem específica sobre suas definições e objetivos. Para tanto, é imprescindível a presença de um profissional que esteja apto a diagnosticar as necessidades e prescrever intervenções que atendam os trabalhadores de forma individual e coletiva (ZENITH, 2012). O processo de conscientização pelo profissional deve enfatizar tanto o comportamento do trabalhador quanto a percepção de que suas atitudes podem afetar os outros ao seu redor, seja no trabalho, entre familiares ou amigos.

Na perspectiva de contribuir com o campo da ginástica laboral, esta pesquisa tem como objetivo principal compreender o nível de consciência dos trabalhadores sobre os benefícios da ginástica laboral em uma empresa de produção de vinho localizada no município de Serra, Espírito Santo. Como objetivos secundários, propõe: compreender sobre a ginástica laboral e a importância da conscientização de suas implicações, mapear e identificar o nível de consciência dos trabalhadores sobre os efeitos da ginástica laboral e analisar a relação do conhecimento do trabalhador sobre ela e como isso pode influenciar em sua qualidade de vida.

Com isso, esta pesquisa visa abordar um tema relevante para o campo, elucidando o nível de consciência do trabalhador a respeito dos benefícios da ginástica laboral e a sua influência diante da aceitação e participação da prática

dentro da empresa e no bem-estar do trabalhador. A ideia de destacar a pesquisa com essas orientações se deu pela iniciativa de auxiliar os profissionais que atuam nessa área a uma melhor compreensão e a importância do bem-estar do trabalhador em sua empresa.

2. A GINÁSTICA LABORAL NO MUNDO DO TRABALHO

A ginástica laboral se torna então uma ferramenta de valorização do trabalhador, visando sua qualidade de vida e o desenvolvimento de sua função de forma mais produtiva e segura. Em seu conceito mais literal, a ginástica laboral consiste na:

[...] prática de exercícios físicos específicos, durante o trabalho, onde exercícios de relaxamento e alongamento muscular terão a finalidade de prevenir doenças ocupacionais, como distúrbios osteomusculares em desenvolvimento (encurtamento e estiramentos musculares, tendinites, lombalgias, L.E.R., D.O.R.T.s, entre outras), e manutenção do bem-estar físico e mental por meio de suas atividades variadas. A ginástica laboral consiste em exercícios específicos realizados no próprio local de trabalho, atuando de forma preventiva e terapêutica (SILVA, 2004, p. 2).

Sua importância no ambiente de trabalho mostra-se ainda mais compreensível quando se observa que não se trata apenas de uma ginástica com objetivos e resultados no aspecto físico. A ginástica laboral trabalha tanto o corpo quanto a mente do indivíduo, além de estimular o autoconhecimento acerca de seu corpo e potencialidades e elevar a autoestima. Assim, sua utilização, de forma cada vez maior no ambiente de trabalho, vem ganhando espaço (MENDES e LEITE, 2004).

Entre os estudos com essa temática, Souza et al. (2015) apresentam que os benefícios proporcionados pela ginástica laboral podem ser divididos em fisiológicos, psicológicos e sociais. Em um campo fisiológico, cita diversos aspectos, sendo alguns deles a melhora na circulação sanguínea, melhor oxigenação dos músculos, contribuindo para a diminuição do acúmulo de ácido láctico, melhoria da mobilidade e flexibilidade músculo articular, melhora da

postura e da coordenação motora e diminuição das patologias e casos de LER e Dort.

Na perspectiva psicológica e social, Souza et al. (2015) ressaltam a contribuição da ginástica laboral frente à empresa e ao trabalhador, sendo que sua importância no âmbito psicológico contribui para reforçar a autoestima do trabalhador, melhorar sua capacidade de concentração no trabalho, reduzir seus níveis de estresse mental e tensões e proporcionar uma melhor conscientização da importância do seu trabalho ante à empresa. No campo social, favorece o relacionamento interpessoal, uma melhor integração entre os trabalhadores para seus valores e o desenvolvimento do espírito de equipe e companheirismo.

Quando relacionado aos benefícios diretamente ligados à empresa, Marcon e Sturmer (2016) corroboram que, entre os mais relevantes, podemos destacar a diminuição no número de afastamentos, diminuição da procura ambulatorial, aumento da disposição para o trabalho, que, conseqüentemente, auxilia na sua produtividade e redução do absenteísmo.

Independentemente do tipo de ginástica laboral, conforme destacado por Cañete (2001), o que se ressalta é que seu objetivo além de preparar os indivíduos para aguentarem a jornada de trabalho, serve para quebrar o ritmo, corrigir posturas inadequadas e impedir que enfermidades afetem a vida dos trabalhadores, justificando a sua utilização e reconhecimento por meio das organizações de saúde do trabalho.

3. O PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO E A IMPORTÂNCIA DA CONSCIENTIZAÇÃO

O processo de implantação da ginástica laboral comporta a base em que o projeto será estruturado na empresa, desde uma avaliação diagnóstica dos principais pontos que caracterizam a empresa, como o ambiente, os horários, os principais riscos e necessidades encontradas, e até a forma na qual o projeto será apresentado, por exemplo, esclarecendo ao público-alvo os principais objetivos e benefícios proporcionados pela prática (POLITO, 2010).

Para Mendes e Leite (2012), a introdução de um programa de ginástica laboral em uma empresa ocorre em quatro fases, sendo elas: estruturação, planejamento, execução e avaliação do programa, respectivamente. A fase de estruturação tem o propósito de definir a equipe e os setores que participarão do projeto, levantamento das necessidades de cada setor e os principais objetivos da empresa em relação à prática.

A fase de planejamento é caracterizada pela seleção das atividades físicas, a organização dos horários e a conscientização sobre a relevância da implantação e participação do programa de ginástica laboral. A fase da execução é marcada pelo início do programa, que somente deverá entrar em prática após um processo de conscientização satisfatório em todos os níveis e setores da empresa. A última fase, da avaliação do programa, consiste em uma retroalimentação, com um levantamento dos resultados, a participação nas atividades propostas e a possibilidade de continuidade do projeto, adequando e comparando com os objetivos e necessidades da empresa (MENDES e LEITE, 2012).

A ginástica laboral possui um amplo campo de atuação e embora tenha como principal objetivo a saúde do trabalhador e a sua qualidade de vida, ainda encontra algumas barreiras no seu processo de implantação em uma empresa. Posto isso, é conveniente o profissional possuir um conhecimento técnico adequado para apresentação do programa, com responsabilidade, dinamismo e destreza.

As principais dificuldades encontradas para a implantação de um programa de ginástica laboral em uma empresa identificadas por Polito (2010) se encontram no convencimento dos diretores da empresa de que a prática não interfere na produtividade, seguindo cerca de 10 a 15 minutos utilizados durante a jornada, e no desconhecimento dos participantes e diretores quanto à importância e os efeitos da ginástica laboral.

Destaca-se que entre as fases de inserção da ginástica laboral as respectivas etapas de planejamento e execução estão diretamente ligadas a conscientização dos trabalhadores sobre a importância do projeto. Nesse sentido, é possível afirmar que o processo de conscientização a respeito do

tema é parte fundamental, devendo ser criteriosa e esclarecedora para atingir um nível satisfatório no processo de implantação.

Polito (2010) corrobora com Vieira (1996) no sentido de que a consciência a respeito da ginástica laboral é um fator crucial para o sucesso do projeto e ao mesmo tempo, se ignorado, acaba se tornando uma barreira a se enfrentar durante o processo. Ainda retrata que o grupo da empresa como um todo deve acreditar nos benefícios do projeto para que ele obtenha êxito, de forma que todo o sistema funcione com um nível de consciência adequado.

Atualmente, os trabalhadores devem estar conscientes quanto à necessidade de manterem sua saúde, corporal, física e mental, pois, mantendo a integridade de seu organismo como um todo, melhor será sua adequação no trabalho. Nesse processo de aprendizado o trabalhador não deve apenas compreender de forma passiva o significado de ter consciência do assunto de uma forma rasa, mas conscientizar-se de tal maneira que possa interferir e/ou modificar de forma ativa a atividade na qual esta inserida. Podendo, a partir desse ponto, tirar suas conclusões e até influenciar o meio social ao qual está inserido.

Freire (1979) classifica em sua obra os níveis de consciência em três tipos: a consciência semi-intransitiva, a transitiva ingênua e a transitiva crítica. A consciência semi-intransitiva pode ser interpretada como uma tendência ao conformismo e à passividade, sem compreensão das reais causas e motivos de determinado fenômeno. A consciência transitiva ingênua é caracterizada pelo processo de transição entre a primeira e a crítica e é interpretada de forma que a pessoa passa a ter consciência e compreensão de tal fenômeno, porém não age para modificá-lo ou influenciá-lo, não assumindo sua responsabilidade histórico/social como detentor desse conhecimento. O autor apresenta a ideia de que os dois níveis têm diferenças em seus conceitos, mas estão atrelados um ao outro, tornando difícil distinguir uma “fronteira” entre o processo de transição.

A consciência crítica, segundo Freire (1979), é a que possui maior profundidade e envolvimento, com mínima passividade. É caracterizada pelo diálogo e maior nível de questionamento. O indivíduo passa a ter mais autonomia e assume sua responsabilidade diante de sua realidade, agindo,

influenciando e se comprometendo em modificá-la perante à necessidade. Esse nível está diretamente ligado ao processo de conscientização, que, segundo Andrade et al. (2009), para que ocorra depende da:

[...] Existência de uma relação dialética entre a ação e a reflexão. É a partir dessa articulação entre a prática e o pensamento que o processo de se conscientizar caracteriza o homem como possuidor da capacidade de atuar e transformar a realidade social (p. 5-6).

Freire (1979) nos alerta que o nível pleno de consciência crítica é algo utópico, porém a busca por esse nível consiste em um melhor aprendizado e uma consciência ativa, que visa desenvolver seus pensamentos e encontrar seu lugar no mundo. É válido ressaltar que o ponto do conhecimento sobre a ginástica laboral em que o trabalhador se encontra esta associada a sua motivação e seu envolvimento com a prática.

O nível de consciência de um trabalhador quando relacionado à ginástica laboral pode afetar claramente em seu comportamento durante a prática ou em seu processo de implantação. O interesse do trabalhador, conforme Maciel (2010), é influenciado pelo seu nível de consciência que acarreta diretamente em suas decisões e seu comportamento.

A adesão em uma atividade está associada ao seu grau de conhecimento sobre essa atividade, as suas experiências anteriores e se o ambiente em que está inserido é favorável ou não a prática. Entre esses aspectos, é interessante destacar o fato de que o grau de conhecimento e o ambiente podem ser trabalhados dentro da empresa.

Nesse caminho, se torna mais viável o desenvolvimento de uma motivação intrínseca para a prática (MACIEL, 2010).

O trabalhador quando motivado intrinsecamente está consciente dos benefícios dessa modalidade de exercícios físicos e participa por prazer à prática, com o pensamento de que isso contribui benéficamente em sua saúde e qualidade de vida. Em contrapartida, quando motivado extrinsecamente, ou seja, praticando por certa “recompensa” ou obrigatoriedade, como o recebimento de horas

extras ou por obrigação, fomenta a não absorção dos reais objetivos da ginástica laboral, tornando-a pouco eficaz (MACIEL 2010).

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa utilizou-se da abordagem quali-quantitativa, sendo realizadas com 36 trabalhadores de uma empresa de produção de vinho, atuantes no setor de produção e execução, localizada no município de Serra, Espírito Santo. Sendo considerada como uma das maiores instituições exportadoras de vinho da América Latina, possuindo outras sedes em diferentes municípios, com sua administração principal localizada na cidade de Vitória, Espírito Santo. A companhia representada possui a prática de ginástica laboral há cerca de oito anos e está no mercado por aproximadamente onze anos.

Dos aspectos traçados e do setor em que foi empregado o questionário, as respostas apresentam dados fidedignos e autênticos. Vale salientar que não foi imposto nenhum tipo de obrigatoriedade durante o preenchimento das questões e/ou restrição quanto a alguma particularidade, característica pessoal ou posição social. Paralelamente a isso, o setor de produção que foi desenvolvido o questionário, dentre os 36 funcionários, todos (100%) responderam ser do sexo masculino.

Para a consecução do objetivo, foi aplicado um questionário vislumbrado por 14 questões, sendo 10 questões fechadas e 4 semifechadas. A elaboração do questionário foi subsidiada por estudos realizados durante o desenvolvimento do referencial teórico e tendo como base científica a literatura de Maciel (2010), que apresenta de forma relevante a importância de uma retroalimentação, diagnóstico e avaliação de determinado programa de ginástica laboral implantado e a contribuição para um melhor entendimento do profissional responsável.

A plataforma utilizada para a elaboração do instrumento foi o software Google Forms. As questões inseridas versam, principalmente, perguntas que contribuem para uma análise do objetivo geral deste trabalho, ressaltando o levantamento de dados sobre o sexo e idade dos voluntários, seu nível de

consciência sobre a ginástica laboral, seus benefícios e seu grau de interesse com a prática.

No que tange a aplicação do questionário, foi realizada no mês de maio de 2019 na própria empresa logo após a sessão de ginástica laboral auxiliada pelo professor responsável. Quanto à análise dos resultados, foram relacionados o uso de ferramentas estatísticas com a representação dos resultados em gráficos e tabelas elaboradas pelo software utilizado.

Acerca da análise dos dados, Severino (2007) discorre que a análise interpretativa permite situar a posição assumida pelo autor nas várias orientações filosóficas, no sentido de explicar suas perspectivas e destacar os pontos comuns e originais dos autores que o influenciaram, buscando uma interpretação do pensamento exposto com uma aproximação das ideias apresentadas.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Destaca-se, inicialmente, um breve questionamento a fim de traçar de forma superficial o perfil entre os participantes. Com base nisso, o resultado apresentado quanto à média de idade desses funcionários, 5,6% responderam estar entre 41 e 50 anos; 27,8%, entre 19 e 25 anos; e 66,7% responderam ter idade entre 26 e 40 anos. Quanto ao tempo que trabalham na referida empresa, 13,9% responderam de 4 a 10 anos; 38,9% relatam que possuem menos de um ano; e 47,2% citaram que possuem entre 1 e 3 anos na empresa.

É possível uma reflexão inicial quanto ao perfil dos funcionários. Considerando o fato de que a empresa possui a prática de ginástica laboral há cerca de oito anos, os colaboradores, em sua maioria, quando traçado o tempo médio em que atuam na empresa, 86,1% não possuem mais de três anos de atuação, e entre eles, 38,9% possuem menos de um ano. Contudo, Maciel (2010) estabelece que a prática de determinado exercício físico, em seu estado pleno e com uma consciência inicial de seus objetivos, é estabilizada em cerca de 18 meses.

Com o intuito de traçar o nível de interesse dos participantes quanto a participação das práticas de ginástica laboral, foi proposto para eles que

classificassem entre 1 a 10 o valor que melhor lhe representasse ante à prática. Para os que selecionassem igual ou abaixo de 6, foram indicadas algumas alternativas das quais poderiam representar o motivo de tal nota. Aferindo o resultado, 77,8% dos envolvidos marcaram acima ou igual a 7, considerando que 27,8% avaliaram com 10.

Entre os que avaliaram com valores igual ou abaixo de 6, resultaram 22,2%. Das justificativas apresentadas, elas poderiam ser selecionadas de forma cumulativa, ou seja, marcada uma ou mais opções. Dos respondentes, a justificativa por desconhecerem os objetivos da prática foi selecionada por 75% deles, enquanto outras, como “local inadequado”, “roupas inadequadas” e “alta demanda de trabalho” foram selecionadas por 37,5% dos participantes.

Frente às dificuldades encontradas no processo de implantação da ginástica laboral apresentadas por Vieira (1996), destacou-se o desconhecimento por parte dos trabalhadores e empregadores quanto aos objetivos da prática. Dessa maneira, observa-se que entre os “desinteressados”, em sua maioria, declararam o motivo de desconhecerem os objetivos da prática, permitindo dessa forma salientar a relevância dessa etapa para a aceitação do programa.

Maciel (2010) trata que a efetividade e a participação de um programa de ginástica laboral estão vinculadas à clareza em que foi apresentada sua definição e seus objetivos, especificando que uma plena compreensão sobre essas questões está atrelada a uma intervenção mais eficaz e conveniente. Esse processo de compreensão sobre os principais objetivos pode se dar por meio de palestras sobre a ginástica laboral e a importância da prática de exercícios físicos para a saúde do trabalhador.

Ainda colaborando para estruturar o perfil dos funcionários, foi indagado sobre a prática de atividades físicas em seu horário de lazer, ou seja, fora do ambiente de trabalho. 47,2% dos respondentes praticam atividade física há mais de seis meses, e 30,6% declararam não praticar atividades físicas, porém com a intenção de iniciar em um futuro próximo. Entre os praticantes, 52,4% responderam que mantêm a prática em uma frequência de uma ou duas vezes por semana, e 42,9% de três a cinco vezes por semana. A Organização Mundial da Saúde (OMS), em nota publicada em 2014, apresenta a

recomendação da prática de atividade física em 150 minutos semanais, que transcorrendo resulta em cerca de 20 minutos por dia, considerando uma semana completa, ou 30 minutos, se considerado cinco dias na semana. Logo, é possível elucidar que os trabalhadores da referida empresa, em sua maioria, correspondem a uma prática recomendada pela OMS, entretanto é considerável a quantidade de trabalhadores que não pratica atividades e os que não atingem a frequência mínima posta pela organização.

A prática de exercícios físicos fora do ambiente de trabalho contribui para a prevenção e o desenvolvimento de doenças, tornando-se assim de forma simultânea e acrescida da ginástica laboral uma ferramenta fundamental para o bem-estar do trabalhador. Pensar no trabalhador significa prezar pela sua empresa, haja vista que se ele se apresenta estressado e/ou desmotivado, conseqüentemente a empresa não produz de forma satisfatória e lucrativa (POLITO, 2010).

Levar uma vida sedentária não está diretamente relacionada ao nível de gordura corporal do indivíduo ou sua idade, mas sim à inatividade ou à insuficiência da prática de exercícios em uma frequência adequada para o desenvolvimento de sua aptidão física. O sedentarismo é um fator de risco isolado para o surgimento de diversas doenças como diabetes, hipertensão, obesidade, etc. Assim como doenças relacionadas à saúde mental, depressão, distúrbios de humor, estresse e ansiedade (LIMA, 2013).

Dessa forma, os trabalhadores, assim como os empregadores, devem estar conscientes da importância de uma prática regular de atividade física, seja ela em seu horário de lazer ou em seu tempo de trabalho, como a ginástica laboral. Baseado nisso, foi questionado qual o grau de conhecimento dos trabalhadores sobre as conseqüências de levar uma vida sedentária. Dos respondentes, 47,2% declararam que “conheço, mas não me preocupo”; 30,6% disseram que “conheço e pratico atividades”; e 19,4% dos respondentes falaram que “conheço as conseqüências, me previno e busco influenciar os outros”.

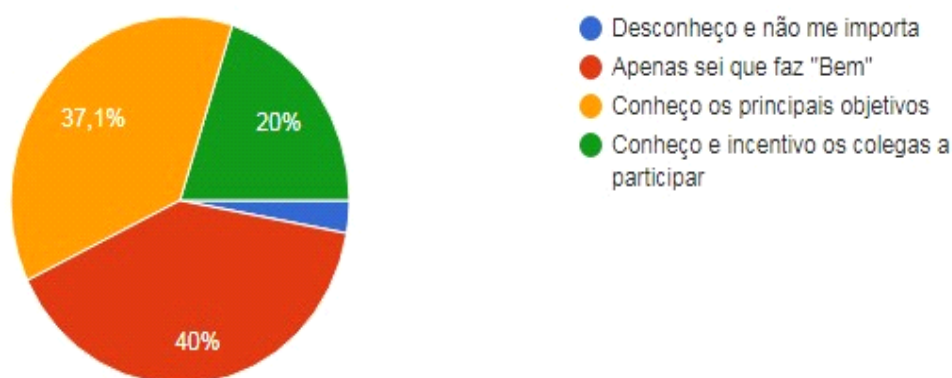
Em uma análise relacionando as alternativas anteriores com os níveis de consciência apresentados por Freire (1979), o nível de conhecimento crítico dos trabalhadores está estritamente mais próximo quando relacionado com a

questão na qual eles conhecem as consequências, se previnem e influenciam seus colegas, interferindo no meio que está incluído. Com o pensamento de que não apenas importa o ato de praticar e seus benefícios, mas também a disseminação desse conhecimento, assumindo a responsabilidade como detentor dessa sabedoria e interventor em seu meio.

Contudo, entre as opções respondidas, a que está paralelamente relacionada a um nível de conhecimento crítico é a menor quando comparada as outras opções citadas, considerando que apenas 2,8% dos respondentes selecionaram a opção “desconheço e não me preocupo”, a qual representa indiretamente a um nível de consciência semi-intransitiva, que, segundo Freire (1979), está relacionada a passividade e conformismo, onde, no referido caso, expressa uma não preocupação quanto às consequências de levar uma vida sedentária.

Com a mesma finalidade, os trabalhadores foram indagados sobre as próprias percepções, questões relacionadas aos níveis de consciência sobre a ginástica laboral e seus efeitos. Foi constatado, como apresentado no Gráfico 1, que 40% dos respondentes marcaram a opção “apenas sei que faz bem”; enquanto 37,1% responderam que conhecem os principais objetivos; 20% dizem conhecer seus objetivos e incentivam os colegas a participarem; e 2,9% marcaram a opção “desconheço e não me importo”.

Gráfico 1: Nível de Consciência a Respeito da Ginástica Laboral



Fonte: Elaborado na plataforma *Google Forms* a partir dos dados levantados.

Avaliando a questão sob a visão de Freire (1979) e relacionando com sua divisão dos níveis de consciência, as alternativas “apenas sei que faz bem” e “conheço os principais objetivos”, que representam 77,1%, estão implicitamente relacionados a uma transição entre os níveis semi-intransitivo e transitiva ingênua, respectivamente, enquanto a “conheço os principais objetivos e incentivo os colegas a participarem” a um nível crítico.

Desse modo, a partir dessa análise, cabe o levantamento que os trabalhadores, em sua maioria, estão em um nível de transição entre uma consciência semi-intransitiva para a transitiva ingênua, que se caracterizam por possuírem determinado conhecimento sobre tal fenômeno, porém não interpelam mais profundamente sobre o assunto, que, associando a prática da ginástica laboral, eles participam, pois sabem que de alguma forma lhe trarão algum tipo de benefício.

Quanto à influência da ginástica laboral na vida de um trabalhador, ela pode se dar em vários âmbitos: em um aspecto físico, psicológico e social. Visando averiguar o nível de consciência do trabalhador a respeito dessas influências, eles foram questionados se consideram que possuem alguma doença ou lesão que seja por causa de seu trabalho. 91,7% dos respondentes concluíram que não consideram que sua patologia seja consequência de seu trabalho, enquanto apenas 8,3% disseram que sim.

Seguindo na mesma linha de raciocínio, os participantes foram indagados se a referida prática, em suas respectivas opiniões, pode influenciar de alguma forma sobre as dores ou doenças que podem ser provenientes do seu trabalho. 75% abrangeram que sim, demonstrando um nível inicial de consciência sobre os efeitos da prática, e 25% responderam que não consideram que os efeitos da prática podem influenciar em suas dores ou doenças.

Posteriormente, foram propostos alguns objetivos da prática da ginástica laboral considerados por Mendes e Leite (2012) e perguntado quais os trabalhadores corroboravam como os que mais influenciam em seu trabalho. Foi constatado que 52,8% dos respondentes selecionaram a opção “contribui para meu desempenho”, e 13,61% selecionaram as alternativas “contribui para minha saúde” e “me faz ter mais disposição em meu dia”. Por meio do exposto,

é possível destacar que os trabalhadores estão conscientes das influências que a ginástica laboral pode causar sobre sua rotina. Destaca-se que apenas 2,8% responderam que “não influência em meu trabalho”.

A consciência de que a ginástica laboral pode contribuir e influenciar em seu desempenho ou em sua qualidade de vida no modo geral atende os primeiros requisitos citados por Polito (2010) para o sucesso de um programa de ginástica laboral. Logo, é notável exaltar que, a partir de uma análise das questões anteriores, os trabalhadores atingem um nível de consciência adequado quanto aos principais objetivos e conhecimento dos benefícios da prática. Em sua maioria, demonstram um pensamento transitivo ingênuo, sendo válido considerar sua fundamentação sobre o assunto.

Diante da necessidade de explorar e desenvolver um processo de conscientização sobre os fundamentos da prática da ginástica laboral, a importância do profissional de Educação Física durante essa etapa é primordial. Cabe a ele, principalmente, a responsabilidade da transmissão do conhecimento, aprimoramento e adequação das aulas (LIMA, 2013). Nesse caso, foi questionado aos trabalhadores qual seria a ação tomada por eles diante de alguma dúvida ou questionamento sobre o programa, e 61,1% dos respondentes constaram que perguntam ao professor, e 19,4% responderam que procuram na internet uma possível solução.

Em sua maioria, os trabalhadores recorrem as suas dúvidas ao profissional responsável, exaltando assim a importância de um profissional capacitado tecnicamente e apto para promover as aulas. Na medida em que o trabalhador se envolve cada vez mais com a prática da ginástica laboral, a responsabilidade desse profissional aumenta, exigindo dele uma maior participação no processo de conscientização.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no objetivo desta pesquisa de compreender o nível de consciência do trabalhador sobre os benefícios da ginástica laboral em uma empresa de vinho localizada no município de Serra, Espírito Santo, e utilizando-se dos

métodos de pesquisa, aplicação de questionário e análise de dados, permitiu-se a esta pesquisa o desenvolvimento dessas considerações.

Como discorrido por Maciel (2010), o nível de consciência sobre a ginástica laboral pode afetar diretamente a participação e o comportamento do indivíduo no programa de ginástica laboral. Diante disso, ao analisar os resultados levantados, é possível observar a relação entre o nível de consciência e a participação dos trabalhadores, que, em sua maioria, declaram interesse em participar das práticas. Quanto ao nível de consciência, demonstraram em maior parte a presença de uma consciência transitiva ingênua, que se caracteriza pela interação do saber, mas sem assumir a responsabilidade de modificar ou influenciar o meio ao qual convive.

É considerável destacar uma eminente busca de um pensamento crítico, ou até mesmo um processo de transição para esse, em que os trabalhadores detêm o conhecimento sobre os benefícios da ginástica laboral e visam influenciar o ambiente que interagem. Essa interação demonstra características dialógicas por possuírem tal conhecimento, tendo como objetivo agregar ao ambiente de trabalho de forma benéfica.

Em virtude do que foi analisado, compreende-se que os trabalhadores estão inseridos em um processo de transição quanto ao seu nível de consciência e quanto aos benefícios efetivos da ginástica laboral. Os resultados demonstraram significativa presença de uma consciência transitiva ingênua entre os trabalhadores, porém releva-se a intenção de uma transição para uma consciência crítica. Enfatiza-se, também, a importância do profissional ante a inibição de uma consciência intransitiva sobre o tema.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Bárbara Xavier de; et al. **Educação e consciência em freire**. Ceará. 2009.

Disponível

em

[http://www.abrapso.org.br/siteprincipal/images/Anais_XVENABRAPSO/HYPERLINK
"http://www.abrapso.org.br/siteprincipal/images/Anais_XVENABRAPSO/503.%20educ a%C7"503 HYPERLINK
"http://www.abrapso.org.br/siteprincipal/images/Anais_XVENABRAPSO/503.%20educ a%C7".% HYPERLINK
"http://www.abrapso.org.br/siteprincipal/images/Anais_XVENABRAPSO/503.%20educ a%C7"20 HYPERLINK](http://www.abrapso.org.br/siteprincipal/images/Anais_XVENABRAPSO/HYPERLINK\)

<

["http://actbr.org.br/uploads/arquivo/957_FactSheetAtividadeFisicaOMS2014_port_RE_V1.pdf"](http://actbr.org.br/uploads/arquivo/957_FactSheetAtividadeFisicaOMS2014_port_RE_V1.pdf)1 HYPERLINK

["http://actbr.org.br/uploads/arquivo/957_FactSheetAtividadeFisicaOMS2014_port_RE_V1.pdf".pdf](http://actbr.org.br/uploads/arquivo/957_FactSheetAtividadeFisicaOMS2014_port_RE_V1.pdf)> Acesso em 28 de maio de 2019.

PITTA, Ana Maria Fernandes. **Hospital: dor e morte como ofício**. 5. ed. São Paulo: Annablume/Hucitec, 2003.

POLITO, Eliane; BERGAMASCHI, Elaine Cristina. **Ginástica laboral: teoria e prática**. 4. ed. Rio de Janeiro: Sprint. 2010

SANT'ANNA. Denise Bernuzzi. Prefácio a 2ª edição. In: SOARES, Carmem Lúcia.

Educação Física: raízes europeias e Brasil. Campinas: Autores Associados, 2004.

SAMPAIO, Adelar Aparecido; OLIVEIRA, João Ricardo Gabriel de. **A ginástica laboral na promoção da saúde e melhoria da qualidade de vida no trabalho**. Mato Grosso, v.7, n.13, p. 2. sem. 2008. Disponível em

<<https://www.cdof.com.br/artigo%20Gin%20Laboral%20Adelar%20e%20Jo%20e%20o%20p%20df>"20 HYPERLINK

["https://www.cdof.com.br/artigo%20Gin%20Laboral%20Adelar%20e%20Jo%20e%20o%20p%20df"](https://www.cdof.com.br/artigo%20Gin%20Laboral%20Adelar%20e%20Jo%20e%20o%20p%20df)20 HYPERLINK

["https://www.cdof.com.br/artigo%20Gin%20Laboral%20Adelar%20e%20Jo%20e%20o%20p%20df"](https://www.cdof.com.br/artigo%20Gin%20Laboral%20Adelar%20e%20Jo%20e%20o%20p%20df)Gin%20E HYPERLINK

["https://www.cdof.com.br/artigo%20Gin%20Laboral%20Adelar%20e%20Jo%20e%20o%20p%20df"](https://www.cdof.com.br/artigo%20Gin%20Laboral%20Adelar%20e%20Jo%20e%20o%20p%20df)1 HYPERLINK

["https://www.cdof.com.br/artigo%20Gin%20Laboral%20Adelar%20e%20Jo%20e%20o%20p%20df"](https://www.cdof.com.br/artigo%20Gin%20Laboral%20Adelar%20e%20Jo%20e%20o%20p%20df)stica%20E HYPERLINK

["https://www.cdof.com.br/artigo%20Gin%20Laboral%20Adelar%20e%20Jo%20e%20o%20p%20df"](https://www.cdof.com.br/artigo%20Gin%20Laboral%20Adelar%20e%20Jo%20e%20o%20p%20df)20 HYPERLINK

["https://www.cdof.com.br/artigo%20Gin%20Laboral%20Adelar%20e%20Jo%20e%20o%20p%20df"](https://www.cdof.com.br/artigo%20Gin%20Laboral%20Adelar%20e%20Jo%20e%20o%20p%20df)Laboral%20E HYPERLINK

["https://www.cdof.com.br/artigo%20Gin%20Laboral%20Adelar%20e%20Jo%20e%20o%20p%20df"](https://www.cdof.com.br/artigo%20Gin%20Laboral%20Adelar%20e%20Jo%20e%20o%20p%20df)20 HYPERLINK

["https://www.cdof.com.br/artigo%20Gin%20Laboral%20Adelar%20e%20Jo%20e%20o%20p%20df"](https://www.cdof.com.br/artigo%20Gin%20Laboral%20Adelar%20e%20Jo%20e%20o%20p%20df)Adelar%20E HYPERLINK

["https://www.cdof.com.br/artigo%20Gin%20Laboral%20Adelar%20e%20Jo%20e%20o%20p%20df"](https://www.cdof.com.br/artigo%20Gin%20Laboral%20Adelar%20e%20Jo%20e%20o%20p%20df)20 HYPERLINK

["https://www.cdof.com.br/artigo%20Gin%20Laboral%20Adelar%20e%20Jo%20e%20o%20p%20df"](https://www.cdof.com.br/artigo%20Gin%20Laboral%20Adelar%20e%20Jo%20e%20o%20p%20df)e%20E HYPERLINK

["https://www.cdof.com.br/artigo%20Gin%20Laboral%20Adelar%20e%20Jo%20e%20o%20p%20df"](https://www.cdof.com.br/artigo%20Gin%20Laboral%20Adelar%20e%20Jo%20e%20o%20p%20df)20 HYPERLINK

["https://www.cdof.com.br/artigo%20Gin%20Laboral%20Adelar%20e%20Jo%20e%20o%20p%20df"](https://www.cdof.com.br/artigo%20Gin%20Laboral%20Adelar%20e%20Jo%20e%20o%20p%20df)Jo%20E HYPERLINK

["https://www.cdof.com.br/artigo%20Gin%20Laboral%20Adelar%20e%20Jo%20e%20o%20p%20df"](https://www.cdof.com.br/artigo%20Gin%20Laboral%20Adelar%20e%20Jo%20e%20o%20p%20df)3 HYPERLINK

["https://www.cdof.com.br/artigo%20Gin%20Laboral%20Adelar%20e%20Jo%20e%20o%20p%20df"](https://www.cdof.com.br/artigo%20Gin%20Laboral%20Adelar%20e%20Jo%20e%20o%20p%20df)o.p df> Acesso em 27 de maio de 2019.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23.ed. São Paulo : Cortez. 2007

SILVA, Daiane Cristina Rodrigues da. **Projeto: Laboral Exercício Saúde**. Ribeirão Preto, 2004. Disponível em: <<http://exerciciosaude.vilabol.uol.com.br/projetolaboral>

HYPERLINK "<http://exerciciosaude.vilabol.uol.com.br/projetolaboral1.htm>"1

HYPERLINK "<http://exerciciosaude.vilabol.uol.com.br/projetolaboral1.htm>".htm>.

Acesso em: 19 mai. 2018.

SOARES, Carmem Lúcia. **Imagens da educação do corpo: estudo a partir da ginástica francesa do século XIX**. Campinas, SP: Autores Associados, 1998.

SOUZA, Alessandra Prado de; et al. **Qualidade de vida no trabalho utilizando a ginástica laboral**. São Lourenço. 7. ed. 2015. Disponível em <

http://www.unifia.edu.br/revista_eletronica/revistas/saude_foco/artigos/ano

HYPERLINK

["http://www.unifia.edu.br/revista_eletronica/revistas/saude_foco/artigos/ano2015/quali](http://www.unifia.edu.br/revista_eletronica/revistas/saude_foco/artigos/ano2015/quali)

vida I"2015 HYPERLINK

"http://www.unifia.edu.br/revista_eletronica/revistas/saude_foco/artigos/ano2015/quali_vida_I/quali_vida_I_laboral.pdf> Acesso em 28 de maio de 2019.

VIEIRA, Sandra Maria Pires. **Atividade física x empresas: Benefícios e Dificuldades na implantação de Programas de Atividade Física**. Campinas. Unicamp. 1996. 39p.. Disponível em <

file:///C:/Users/windows/Downloads/VieiraSandraMariaPires_TCC.pdf> Acesso em 28 de maio de 2019.

ZANETTE, Fernanda F; HONORATO, Anderson da S. In: _____. **Ginástica laboral: Um estudo de revisão**. Paraná,2010. Nº04(2). p 70-79. Disponível em

<<https://www.mastereditora.com.br/periodico/HYPERLINK>

"https://www.mastereditora.com.br/periodico/20130708_184800.pdf"20130708

HYPERLINK "https://www.mastereditora.com.br/periodico/20130708_184800.pdf"

HYPERLINK

"https://www.mastereditora.com.br/periodico/20130708_184800.pdf"184800

HYPERLINK

"https://www.mastereditora.com.br/periodico/20130708_184800.pdf".pdf> Acesso em 27 de Maio de 2019.

ZENITH, Arryson Magalhães. **Ginástica laboral: benefícios e desafios para uma prática eficaz nas organizações**. Buenos Aires, Abril.2012. n.167. EFDeportes.

Disponível em <<https://www.efdeportes.com/efd> HYPERLINK

"<https://www.efdeportes.com/efd167/ginastica-laboral-beneficios-e-desafios.htm>"167

HYPERLINK "<https://www.efdeportes.com/efd167/ginastica-laboral-beneficios-e-desafios.htm>"

> Acesso em 28 de maio de 2019.

REVASCULARIZAÇÃO PULPAR COMO ALTERNATIVA AO TRATAMENTO DE DENTES COM RIZOGÊNESE INCOMPLETA: REVISÃO DE LITERATURA

Ana Carolina de Oliveira Assis¹, Isabella Altoé Linné¹, Stheffane Lorrani de Lucena Rodrigues¹, Marcio Francisco Pereira², Kleber Borgo Kill³

¹ Acadêmicos do curso de Odontologia da Faculdade Multivix - Vitória

² Mestre em odontologia – endodontia - Estácio de Sá RJ

³ Doutor em Odontologia UNESA/RJ – Docente

RESUMO

As características anatômicas de dentes permanentes com rizogênese incompleta dificultam o tratamento endodôntico pois possuem ampla abertura foraminal e paredes finas e divergentes entre si. Diante disso, a revascularização pulpar é uma técnica alternativa que visa restabelecer o órgão dental acometido por dano patológico ou não por meio das células residuais existentes no periápice dental que são capazes de se diferenciar e dar origem a um novo tecido. Para isso, é necessário estabelecer um meio propício a essa regeneração, que consiste na eliminação das bactérias contidas ao longo dos canais radiculares. Portanto, esta revisão de literatura tem como objetivo compreender a técnica de revascularização pulpar, a fim de demonstrar sua aplicabilidade nos casos de tratamento endodôntico de dentes imaturos. As fontes utilizadas foram buscadas nos periódicos científicos na versão online, Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed e livros da área correlata. Concluímos que, apesar de a literatura mostrar que a técnica de revascularização possa ser aplicada nos tratamentos de dentes com rizogênese incompleta, ainda é pouco utilizada na endodontia por não possuir um protocolo padrão ouro. Portanto, ainda é necessário que a técnica seja amplamente estudada para que dessa forma um protocolo clínico seja utilizado na rotina da endodontia de dentes imaturos.

Palavras-chave: revascularização pulpar, pasta tri-antibiótica, endodontia regenerativa.

ABSTRACT

The anatomical characteristics of permanent teeth with incomplete rhizogenesis hinder endodontic treatment, as they have a wide foraminal opening and thin and divergent walls. Therefore, pulp revascularization is an alternative technique that aims to reestablish the dental organ affected by pathological damage or not, through the residual cells in the dental peri-apex that are able to differentiate and give rise to new tissue. For that, it is necessary to establish a conducive environment for this regeneration, which consists of the elimination of bacteria contained along the root canals. Therefore, this literature review aims to understand the pulp revascularization technique, in order to demonstrate its applicability in cases of endodontic treatment of immature teeth. The sources used were searched in scientific journals in the online version, Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed and books in the related area. We conclude that, although the literature shows that the revascularization technique can be applied in the treatment of teeth with incomplete rhizogenesis, it is still little used in endodontics because it does not have a gold standard protocol. Therefore, it is still necessary for the technique to be widely studied so that a clinical protocol is used in the routine of endodontic immature teeth. Key word: Pulp revascularization, Tri-antibiotic paste, Regenerative endodontics.

Keywords: pulp revascularization, tri-antibiotic paste, regenerative endodontics.

1. INTRODUÇÃO

Tratamentos endodônticos de dentes com rizogênese incompleta tornam-se desafiadores, visto que características anatômicas de dentes em

desenvolvimento apresentam paredes mais frágeis, sendo passíveis de fratura radicular. Além disso, a ausência de uma constrição apical não contribui para a colocação de um material obturador sem que ocorra extravasamento para os tecidos perirradiculares (SOUZA FILHO, 2015).

Convencionalmente, o tratamento de dentes que tiveram seu desenvolvimento interrompido por necrose pulpar é realizado por meio da técnica de apicificação (SOUZA FILHO, 2015).

A técnica de apicificação utiliza o hidróxido de cálcio como medicação intracanal. Desde então, esse fármaco se tornou o mais aplicado nos tratamentos de dentes com formação incompleta (FERNANDES et al., 2016).

O método é realizado com intuito de induzir o fechamento do ápice radicular utilizando materiais como hidróxido de cálcio e agregado de trióxido mineral (MTA). Contudo, esse tratamento manterá as paredes radiculares incompletamente formadas e frágeis (COUTO, et al., 2019).

Essa terapia frequentemente é bem sucedida, porém necessita de várias consultas para troca da medicação intracanal, sendo uma forma de reinfecção do canal radicular. Ela também tem como desvantagem a possibilidade da fratura das paredes dentárias, pois elas permanecem frágeis (SOUZA FILHO, 2015), além de não favorecer a continuação do crescimento das raízes (LIMA et al., 2019).

Os biomateriais na endodontia atual permitem a criação de novos protocolos no tratamento de dentes com rizogênese incompleta. A terapia de revascularização pulpar começa então a se destacar ao invés da apicificação (SOARES, BITTENCOURT, 2016).

A revascularização foi inicialmente pesquisada em 1960, por Ostby. A partir de então, a técnica tem se mostrado uma opção promissora para reabilitação endodôntica em casos de necrose pulpar de dentes em desenvolvimento, já que permite o aumento da espessura das paredes radiculares e a continuação do desenvolvimento apical, cuja a formação ainda está incompleta. Isso ocorre devido ao preenchimento das raízes por tecido conjuntivo (LIMA et al., 2019).

Devido as limitações da desinfecção de dentes que ainda não tiveram seu estágio de maturação completo, ou seja, ainda estão pelo menos no estágio nove de Nolla (classificação obtida por meio de radiografias para avaliar o estágio de erupção dentária) (SOUZA FILHO et al., 2015), preconiza-se a pasta tri-antibiótica para auxiliar na limpeza do canal radicular (COUTO, et al., 2019). Embora essa medicação seja pouco utilizada, comparada com hidróxido de cálcio, suas características antimicrobianas têm se mostrado eficaz (COUTO, et al., 2019).

Sabendo que é de fundamental importância a desinfecção completa dos canais radiculares para que haja sucesso nos tratamentos de revascularização pulpar, são empregados antibióticos intracanal, como, por exemplo, a pasta tri-antibiótica, composta por ciprofloxacina, minociclina e metronidazol (MOHAMMADI et al., 2018).

Vários trabalhos têm mostrado que esse grupo farmacológico é eficaz, contudo é importante ressaltar que a pasta composta por três substâncias antibióticas pode manifestar algumas desvantagens, como a descoloração da coroa dental (MAGALHÃES, 2012).

A endodontia regenerativa, que engloba a terapia de revascularização pulpar, baseada nos princípios da engenharia de tecidos, está em constante desenvolvimento, e utiliza células-tronco para levar descobertas científicas a novas aplicações clínicas no campo da odontologia. Esses resultados, combinados com fatores pré-estabelecidos, promovem a regeneração do complexo dentino-pulpar, e são base para a adoção de novos métodos no desenvolvimento da endodontia (HARGREAVES; COHEN, 2011).

Dessa forma, a revascularização pulpar é uma técnica inovadora, que tem se mostrado como um tratamento promissor, reabilitando um dente com diagnóstico desfavorável (PIMENTEL; SILVA; OLIVEIRA, 2017).

Em virtude dos aspectos abordados de maneira específica, torna-se de suma importância conhecer os métodos em que consiste a revascularização pulpar e entender se a terapia proporciona a continuação do desenvolvimento radicular,

se contribui para o aumento do espessamento das paredes radiculares, e se há um protocolo único sugerido na literatura estudada.

Logo, a presente pesquisa traz consigo a apresentação de um método de tratamento alternativo nos casos em que o dente ainda imaturo incorreu em necrose pulpar. Dessa maneira, a descrição de como se dá a técnica e quais medicações estão envolvidas no processo, bem como sua indicação, pode auxiliar o cirurgião-dentista na escolha da melhor conduta diante o tratamento endodôntico.

Portanto, o estudo relatado tem a finalidade de compreender, por meio de levantamento bibliográfico, os resultados satisfatórios do processo de revascularização pulpar alcançados com o uso da pasta tri-antibiótica, empregada para auxiliar na desinfecção nos tratamentos endodônticos de dentes com rizogênese incompleta.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Revascularização Pulpar / Apicificação

O tratamento de dentes com rizogênese incompleta se dá tradicionalmente por meio da técnica de apicificação, que consiste na limpeza dos canais radiculares e posterior preenchimento do mesmo com uma medicação à base de hidróxido de cálcio. Esse procedimento visa estimular a sintetização de um tecido duro e calcificado para promover o fechamento do terço apical (JUNQUEIRA; NAPIMOGA, 2015). Contudo, aspectos dificultadores no tratamento de apicificação foram identificados, como, por exemplo, paredes radiculares finas e frágeis divergentes entre si, formação radicular incompleta e ampla abertura foraminal (FERNANDES et al., 2016). Tais características exigem do cirurgião-dentista destreza e conhecimento das técnicas endodônticas para o sucesso do tratamento.

A revascularização pulpar tem sido nomeada como “regeneração” ou “revitalização”. No entanto o completo entendimento dos termos é relevante, já que revitalização trata-se da substituição do tecido lesado por outro diferente do original e sem as mesmas funções biológicas. Já a regeneração refere-se à formação de tecido conjuntivo com natureza igual ao perdido. Ainda assim, o

termo “regeneração do complexo-dentina-polpa” abrange melhor o que de fato ocorre histologicamente ao longo da estrutura do dente, pois há formação de vasos sanguíneos, cemento, ligamento periodontal, osso e dentina. Dessa maneira, o conceito de revascularização pulpar baseia-se em um conjunto de procedimentos que estimulam a formação de tecidos biológicos, estabelecendo um meio propício ao desenvolvimento do órgão dental (LIMA et al., 2019).

Na revisão sistemática de Cabral et al. (2016), a revascularização pulpar é descrita como um protocolo que utiliza técnicas de desinfecção radicular e, após isso, é realizado a indução do sangramento apical e conseqüentemente a formação de um coágulo no interior dos canais radiculares. Esse deve ser induzido até o nível da junção amelocementária (COUTO et al., 2019).

A revascularização pulpar pretende estimular células não definidas da região perirradicular a adentrarem no interior dos canais dentários, para que originem novos tecidos a fim de complementar a formação do ápice radicular de dentes desvitalizados pela necrose (CABRAL et al., 2016).

Essa técnica de revascularização apresenta benefícios tanto para o cirurgião-dentista quanto para o paciente. Entre eles, a duração reduzida do tratamento com o mínimo de consultas e, além disso, o mais importante, a continuação do crescimento e expansão das paredes radiculares, obtendo assim o reforço das mesmas (CABRAL et al., 2016).

A vantagem descrita por Junqueira e Napimoga (2015) dessa técnica é a redução do tempo clínico em uma ou duas consultas para realizar o procedimento endodôntico. No entanto, um dos resultados esperados, que é a complementação da formação radicular, tem duração média e longa, e deve ser acompanhada pelo dentista com exames clínicos e de imagem periodicamente (JUNQUEIRA; NAPIMOGA, 2015).

Jeeruphan T. et al. (2012) concluíram que a técnica de revascularização pulpar teve sucesso significativo quando comparado aos tratamentos endodônticos por meio de apicificação com MTA ou hidróxido de cálcio. Os resultados foram referentes ao aumento da espessura das paredes radiculares: revascularização, 28,2%; apicificação com MTA, 0,0%; e apicificação com

hidróxido de cálcio, 1,5%. Quanto continuação da formação das raízes: revascularização, 14,9%; apicificação com MTA, 6,1%; e apicificação com hidróxido de cálcio, 0,4%.

Bucchi (2020) retrata de maneira simplificada que as condições que favorecem a reabilitação dental por meio de revascularização dos canais radiculares dependem de células-tronco com capacidade de diferenciação, fatores que proporcionam a migração, manutenção e proliferação dessas células, e um ambiente favorável ao desenvolvimento do neotecido. Os resultados favoráveis ou não dessa terapia estão atrelados à medicação utilizada, a condição de inflamação do elemento dental e a causa da necrose.

Bucchi (2020) citou ainda que dentes com necrose pulpar por lesão traumática indicam menor sucesso, nos casos tratados com revascularização pulpar, se comparado aos que tiveram o mesmo resultado devido à cárie. Isso se explica pois ocorre um dano na bainha epitelial de Hertwig, que direciona os fatores de crescimento das estruturas apicais. Dessa forma, o processo de desenvolvimento radicular é dificultado.

2.2 Desinfecção dos Canais Radiculares

Vários protocolos de revascularização pulpar são relatados na literatura. Os primeiros estudos sobre o uso de uma medicação antibiótica no sistema de canais radiculares foram descritos por Grossman em 1951, que realizou um experimento com uma pasta poliantibiótica constituída de uma mistura com penicilina, estreptomicina, bacitracina e caprilato de sódio (MOHAMMADI et al., 2018).

Levando em consideração esses materiais, foi possível concluir que a penicilina agiu sob os organismos gram-positivos, a estreptomicina agiu nos microorganismos gram-negativos, a bacitracina designou-se sob os resíduos resistentes à penicilina e o caprilato de sódio suprimiu as leveduras (MOHAMMADI et al., 2018).

O uso inadequado de antibióticos intracanal nas terapias endodónticas pode ocasionar a extinção da microbiota natural. Além disso, pode levar à permanência de bactérias residuais e virulentas, deixando-as tomar totalmente

o canal radicular. Desse modo, a antibioticoterapia intracanal adequada é essencial para extinguir os microorganismos do interior das raízes (MOHAMMADI et al., 2018).

A instrumentação mecânica necessária para o tratamento de canais radiculares nos casos onde os elementos dentários pararam no processo de formação, cujo ápice permanece aberto, é dificultada, pois tornam as paredes ainda mais finas e podem acarretar em fratura (CABRAL et al., 2016).

Cabe ainda dizer que a não instrumentação mecânica de canais de dentes com formação radicular incompleta é um paradigma, pois o objetivo também é preservar quaisquer células pulpares vivas que possam existir no periápice dental (LIMA et al., 2019)

Os irrigantes auxiliares são de suma importância, pois seu efeito bactericida (substâncias que matam de forma direta os microorganismos, inibindo as enzimas que agem na sobrevivência da célula da bactéria) e bacteriostático (impede a multiplicação de bactérias sem eliminá-las) são percebidos em soluções como o gluconato de clorexidina que, além de ser um excelente antimicrobiano, possui também efeito residual, demonstrando ser viável na desinfecção dos canais radiculares na técnica de revascularização pulpar (DAROWISCH, 2019).

As propriedades antibacterianas e antimicrobianas do hipoclorito de sódio (NaOCl) são eficazes na eliminação dos principais agentes patogênicos dentro dos canais radiculares. São utilizados em várias concentrações. Na revascularização pulpar é preconizado concentrações maiores que variam entre 2,5% e 6,0% no intuito de obter resultados clínicos adequados (ALBUQUERQUE, 2014).

Ainda há muitas incertezas quanto a citotoxicidade do hipoclorito de sódio, em especial quando a solução tem contato com os tecidos do periápice dental. É necessário, portanto, estabelecer uma irrigação segura, mantendo uma distância aquém de 3mm do comprimento de trabalho. É sugerido também que uma irrigação com solução fisiológica seja realizada após a irrigação com o

hipoclorito, no intuito de reduzir possíveis interferências na sobrevivência dos remanecentes celulares (NAGATA et al., 2014).

Fedele, Kahler e Venkateshbabu (2019) ressaltam a importância dos materiais irrigantes e a agitação dessas soluções para desinfecção do interior dos canais radiculares, devendo ter cautela para que a medicação não ultrapasse o forame apical, entrando em contato com os tecidos perirradiculares, já que a instrumentação mecânica com limas endodônticas é mínima ou preferencialmente nenhuma na fase de eliminação de microorganismos.

Como medicação auxiliar na desinfecção dos canais radiculares, é empregado a pasta tri-antibiótica ou o hidróxido de cálcio (DAROWISCH, 2019). Essa medicação desinfecta os canais radiculares acometidos por necrose e estabelece um ambiente favorável à reparação do neotecido (MOHAMMADI et al., 2018).

A fase de eliminação das bactérias dispostas nos canais radiculares requer a devida atenção, pois o sucesso da revascularização está vinculado à desinfecção total. Dessa maneira, o composto da medicação tri-antibiótica tem papel fundamental no tratamento por apresentar eficiência na eliminação de microorganismos. No entanto, ainda requer mais estudos para justificar a sua escolha nas terapias de reabilitação dentária (MOHAMMADI et al, 2018).

Quanto às características farmacológicas da pasta tri-antibiótica, as minociclina são antimicrobianas e bacteriostáticas derivadas das tetraciclina com amplo poder de ação e atividade similar, sendo eficaz contra os microorganismos gram-positivos, gram-negativos, maioria das espiroquetas e outros anaeróbios facultativos. Essa medicação dilapida a membrana das células bacterianas por difusão passiva e transporte ativo por meio da membrana interna, chegando à superfície dos ribossomos e inibindo a síntese de proteínas (MONTERO-MIRALLES et al., 2018). Contudo, Lima et al. (2019) revelaram que o escurecimento dentário pode ocorrer e ele se dá pela interação direta da minociclina com a matriz dentária.

Já em relação ao metronidazol, essa medicação tem amplo espectro e atividade antibacteriana, que age em combate aos cocos anaeróbios e bacilos

gram-negativos e gram positivos. Esse fármaco penetra de forma a transpor as membranas das células bacterianas, alcançando seu núcleo e logo após ligando-se ao DNA do microorganismo, o que causa o colapso da sua estrutura disposta morfologicamente em formato helicoidal, resultando em morte celular, que é seu objetivo final (MONTERO-MIRALLES et al., 2018).

O efeito antibiótico da medicação composta por ciprofloxacina, do grupo das quinolonas, tem potencial bactericida, pois bloqueiam o DNA girase nos núcleos bacterianos, sendo de fundamental importância para eliminação da reprodução dos microorganismos causadores das infecções (MONTERO-MIRALLES et al., 2018).

Quanto à ação da ciprofloxacina, suas características de operação também movem-se em defronte às bactérias patogênicas gram-negativas. No entanto, não realizam a eliminação satisfatória de bactérias gram-positivas. Torna-se, então, de espectro limitado, já que a grande parte das bactérias anaeróbias apresenta resistência às ciprofloxacinas. Em vista disso, é conveniente a associação dessa droga ao metronidazol, complementando a ação faltosa do primeiro nas terapias decorrentes de infecções mistas (MONTERO-MIRALLES et al., 2018).

Ainda sobre a ciprofloxacina, em relação à sua dosagem, fica subtendido que os efeitos gerais adversos, se comprados a quantidade utilizada para tratamento da patologia intracanal, torna-se irrelevante para a decorrência de implicações colaterais (MONTERO-MIRALLES et al., 2018).

Quando a análise foi referente à citotoxicidade, Faria et al. (2018) afirmaram que altas dosagens de pasta tri-antibiótica empregadas nas terapias de revascularização pulpar culminavam diretamente em seu efeito tóxico. Concluíram também que a citotoxicidade e o pH da medicação de composição tripla são influenciados pelo veículo, seja ele água ou macrogol associado ao propilenoglicol.

Faria et al. (2018) demonstraram também que a pasta tri-antibiótica apresentou um pH variado de 4,64 a 5,20. Entretanto, as pastas que utilizaram água (H₂O)

como veículo apresentaram pH mais baixo do que as que utilizaram macrogol associado ao propilenoglicol (MP).

Segundo Mohammadi et al. (2018), a pasta tri-antibiótica, dependendo da sua concentração, pode ser perigosa para a manutenção vital das células-tronco existentes na papila apical, influenciando no resultado final da regeneração do complexo dentino-pulpar.

Alghilan et al. (2017) analisaram os efeitos nocivos ocorridos nos tecidos perirradiculares provocados pelas medicações, pasta tri-antibiótica, pasta dupla antibiótica e Ca(OH)_2 , que são utilizadas na terapia endodôntica. Foi avaliada a forma de ação quanto ao bloqueio ou intervenção da produção de c da polpa dentária (DPSC) e das células-tronco indiferenciadas da polpa dentária papila apical (SCAP). Concluíram que a opção medicamentosa composta por três antibióticos (tri-antibiótica) diluída em solução de metilcelulose não causa efeito negativo na proliferação de células-tronco indiferenciadas da polpa dentária.

A revascularização endodôntica é uma técnica que pode ser aplicada em dentes com formação radicular incompleta e também em dentes maduros. No entanto, é importante salientar que as características anatômicas de dentes em formação possuem uma ampla abertura foraminal, que facilita maior transporte sanguíneo para dentro do sistema de canais radiculares. Esse maior suprimento sanguíneo favorece a entrada de mais células-tronco indiferenciada. Já em dentes completamente formados, a abertura foraminal é pequena, tendo assim uma diminuição do fluxo sanguíneo para cavidade pulpar. Dessa forma, a consequência é uma menor concentração de células-tronco indiferenciada que contribui para reabilitação dental (CHREPA et al., 2015; BUCCHI, 2020).

Yilmaz, Dumani e Yoldas (2015) analisaram dentes em fase de desenvolvimento com ampla abertura foraminal e radicular, comparados àqueles elementos dentais cujo seu desenvolvimento está completo. Tendo em vista a utilização de uma pasta dupla ou tripla antibiótica, foi identificado que a microdureza dos filamentos de dentina foram alterados, quando comparados com a utilização do hidróxido de cálcio. Ainda assim, os resultados sugerem

que, independente da medicação empregada na terapia de revascularização pulpar como curativo, haverá redução da microdureza da dentina radicular.

Apesar de não serem mostradas evidências clínicas que relacionem as fraturas radiculares ao grau de espessamento das paredes dentinárias, fica subentendido essa condicionante, levando-nos a perceber que quanto maior a espessura das raízes dentinárias, maior será sua resistência à fraturas, à microfissuras ou até mesmo fraturas verticais da raiz (YILMAZ; DUMANI; YOLDAS, 2015).

2.3 Histologia da Revascularização

A ocorrência da revascularização pode ser explicada por meio de alguns dos seguintes fatores: algumas células indiferenciadas da polpa dentária que permanecem no terço apical do canal radicular podem se proliferar e se diferenciar em odontoblastos. Essas células depositam dentina atubular nas paredes internas e no terço apical dos canais. Isso promove a indução da apicigênese (AGGARWAL; PANDEY; BANSAL, 2019).

Kang et al. (2019) também descrevem como se dá a regeneração ou a revitalização tecidual na técnica de revascularização endodôntica por meio das células-tronco mesenquimais. Essas células-tronco, residentes na papila apical de dentes permanentes imaturos, têm alta capacidade de proliferação, de auto-renovação e baixa imunogenicidade. Algumas evidências indicam que elas podem dar origem a novas células, como as células osteogênicas, odontogênicas, neurogênicas, adipogênicas, condrogênicas e hepatogênicas.

Outro fator que pode explicar o processo do desenvolvimento das raízes dentárias é pela existência de células-tronco multipotentes existentes nos dentes em desenvolvimento. Essas células aderidas nas paredes internas do dente se diferenciam em odontoblastos e depositam dentina terciária ou atubular (AGGARWAL; PANDEY; BANSAL, 2019).

Uma terceira hipótese é que células-tronco do ligamento periodontal se multiplicam e crescem tanto no terço apical quanto na parte interna do canal radicular. Isso se dá devido a presença de cemento e fibras de Sharpey no neotecido (AGGARWAL; PANDEY; BANSAL, 2019).

Um outro mecanismo que explica o desenvolvimento da raiz está relacionado às células-tronco da papila apical ou a vestígios de medula óssea. Ao adentrar com uma lima endodôntica para além do forame apical, esse processo pode trazer consigo o transporte de células-tronco mesenquimais do osso para dentro do canal radicular (AGGARWAL; PANDEY; BANSAL, 2019).

2.4 PROTOCOLO

A Associação Americana de Endodontia (AAE) sugere um guia para utilização da técnica de revascularização endodôntica que é adotado pela maioria dos cirurgiões-dentistas. A técnica citada descreve o procedimento em duas consultas, sendo a primeira para desinfecção do canal radicular, e a segunda onde é feito a indução do sangramento para dentro do complexo dentino pulpar e seu selamento com MTA e outras substâncias.

Para avaliar se houve sucesso da terapia são realizados alguns exames clínicos e de imagem, que são descritos a seguir: exame clínico constata que o elemento dental não apresenta mobilidade, profundidade à sondagem é normal, e o paciente não relata sintomatologia dolorosa; teste térmico frio negativo; e exames radiográficos revelam aumento no espessamento das paredes internas dos canais radiculares, continuação do desenvolvimento radicular, redução do diâmetro do forame apical e regressão da lesão periapical. Tais características demonstram que o tratamento com revascularização pulpar surtiu em efeitos positivos e reabilitadores (BRUSCHI et al., 2015).

O protocolo proposto pela American Journal of Endodontic sugere o procedimento de revascularização pulpar da seguinte forma:

Primeira consulta:

- Irrigação abundante e suave para evitar extravazamento da solução pela abertura foraminal com NaOCl em concentração de 1,5% e solução salina ou EDTA;
- Secar o canal com pontas de papel;

- Neste momento pode ser usado como medicação intracanal o hidróxido de cálcio ou a pasta tri-antibiótica com a finalidade de auxiliar na eliminação das bactérias existentes no interior dos canais radiculares;
- Considerando o uso da pasta tri-antibiótica, a proporção é de partes iguais dos antibióticos metronidazol, minociclina e ciprofloxacina com a concentração final de 1,5mg/ml;
- Distribuir a pasta ao longo dos canais radiculares até que atinja a junção cemento esmalte com o auxílio de uma seringa;
- Selar a cavidade com material provisório como Cavit TM, IRM TM, ionômero de vidro ou outro;

Segunda consulta (1 a 4 semanas após a primeira)

- Avaliar a remissão dos sinais e sintomas e se há necessidade de manter a medicação intracanal por mais tempo;
- Irrigação abundante e suave com EDTA 17%;
- Secagem com pontas de papel;
- Criar um sangramento no periápice. Pode ser utilizado uma lima K pré-curvada ultrapassando o forame apical cerca de 2mm e girando-a até que o sangramento atinja a junção cemento-esmalte;
- Sobre o coágulo, pode ser colocado uma matriz reabsorvível e/ou MTA branco e sobre ele uma camada de ionômero de vidro.

Proservação (6,12 e 24 meses) deverá ser realizada por meio de exames clínicos e de imagem os quais deverão demonstrar:

Na primeira e segunda consulta posterior de avaliação nota-se a remissão dos sinais e sintomas. Após 6 a 12 meses verifica-se a resolução da lesão periapical, e até 24 meses é possível verificar o aumento da espessura das paredes radiculares, bem como o aumento do comprimento radicular. O teste de vitalidade se der positivo pode indicar que o tecido formado é vital e mais

organizado. Recomenda-se um acompanhamento anual até que se complete 2 anos (American Association of Endodontists – AAE, 2018).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a revisão de literatura, é possível compreender que a técnica de revascularização pulpar demonstra ser uma alternativa promissora na reabilitação de dentes permanentes que estão em desenvolvimento. Resultados positivos quanto a continuação do desenvolvimento radicular e aumento do espessamento das paredes radiculares internas têm sido descritos nos trabalhos publicados nas principais revistas e jornais de endodontia. Apesar de não existir um protocolo padrão da terapia de revascularização pulpar, o emprego de uma pasta tri-antibiótica composta por minociclina, ciprofloxacina e metronidazol tem sido eficaz no auxílio da desinfecção dos canais radiculares. No entanto, ainda é necessário que a técnica seja amplamente estudada e assim estabelecer um protocolo clínico seguro, para ser aplicado na rotina da endodontia de dentes imaturos.

REFERÊNCIAS

- American Association of Endodontists (AAE). Clinical Considerations for a Regenerative Procedure. Chicago, American Association of Endodontists, revisid 2018. <https://www.aae.org/specialty/publications-research/research/regenerative-database/>
- AGGARWAL, Aayushi; PANDEY, Vinisha; BANSAL, Neetu. Regenerative Endodontics: potential approaches in revitalizing the tooth pulp - a review article. **Journal Of Advanced Medical And Dental Sciences Research**: @Society of Scientific Research and Studies, Kanpur, U.P., India, v. 7, p. 27-32, 20 ago. 2019. Mensal. Marwah Infotech. <http://dx.doi.org/> HYPERLINK
["http://dx.doi.org/10.21276/jamdsr"](http://dx.doi.org/10.21276/jamdsr) 10.21276 HYPERLINK
["http://dx.doi.org/10.21276/jamdsr/jamdsr"](http://dx.doi.org/10.21276/jamdsr/jamdsr) Disponível
em: <http://jamdsr.com/issue.php?heading=Volume+> HYPERLINK
["http://jamdsr.com/issue.php?heading=Volume+7+Issue+10+%28October%2C+2019%29%7"](http://jamdsr.com/issue.php?heading=Volume+7+Issue+10+%28October%2C+2019%29%7) HYPERLINK
["http://jamdsr.com/issue.php?heading=Volume+7+Issue+10+%28October%2C+2019%29"+Issue+](http://jamdsr.com/issue.php?heading=Volume+7+Issue+10+%28October%2C+2019%29) HYPERLINK
["http://jamdsr.com/issue.php?heading=Volume+7+Issue+10+%28October%2C+2019%29"10](http://jamdsr.com/issue.php?heading=Volume+7+Issue+10+%28October%2C+2019%29) HYPERLINK
["http://jamdsr.com/issue.php?heading=Volume+7+Issue+10+%28October%2C+2019%29"+%](http://jamdsr.com/issue.php?heading=Volume+7+Issue+10+%28October%2C+2019%29) HYPERLINK
["http://jamdsr.com/issue.php?heading=Volume+7+Issue+10+%28October%2C+2019%29"28](http://jamdsr.com/issue.php?heading=Volume+7+Issue+10+%28October%2C+2019%29) HYPERLINK
["http://jamdsr.com/issue.php?heading=Volume+7+Issue+10+%28October%2C+2019%29"October%](http://jamdsr.com/issue.php?heading=Volume+7+Issue+10+%28October%2C+2019%29) HYPERLINK
["http://jamdsr.com/issue.php?heading=Volume+7+Issue+10+%28October%2C+2019%29"2](http://jamdsr.com/issue.php?heading=Volume+7+Issue+10+%28October%2C+2019%29) HYPERLINK

["http://jamdsr.com/issue.php?heading=Volume+7+Issue+10+%28October%2C+2019%29%C+](http://jamdsr.com/issue.php?heading=Volume+7+Issue+10+%28October%2C+2019%29%C+) HYPERLINK

["http://jamdsr.com/issue.php?heading=Volume+7+Issue+10+%28October%2C+2019%29](http://jamdsr.com/issue.php?heading=Volume+7+Issue+10+%28October%2C+2019%29) HYPERLINK

["http://jamdsr.com/issue.php?heading=Volume+7+Issue+10+%28October%2C+2019%29"](http://jamdsr.com/issue.php?heading=Volume+7+Issue+10+%28October%2C+2019%29%) HYPERLINK

["http://jamdsr.com/issue.php?heading=Volume+7+Issue+10+%28October%2C+2019%29"](http://jamdsr.com/issue.php?heading=Volume+7+Issue+10+%28October%2C+2019%29) Acesso em: 07 jun. 2020.

ALBUQUERQUE, Maria Tereza Pedrosa *et al.* Pulp revascularization: an alternative treatment to the apexification of immature teeth. **Rgo - Revista Gaúcha de Odontologia**, [S.L.], v. 62, n. 4, p. 401-410, dez. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/> HYPERLINK ["http://dx.doi.org/10.1590/1981-8637201400040000082673"](http://dx.doi.org/10.1590/1981-8637201400040000082673) HYPERLINK ["http://dx.doi.org/10.1590/1981-8637201400040000082673/"](http://dx.doi.org/10.1590/1981-8637201400040000082673/) HYPERLINK ["http://dx.doi.org/10.1590/1981-8637201400040000082673"](http://dx.doi.org/10.1590/1981-8637201400040000082673) HYPERLINK

ALGHILAN, M. A. *et al.* Attachment and proliferation of dental pulp stem cells on dentine treated with different regenerativ. **International Endodontic Journal**, [S.L.], v. 50, n. 7, p. 667-675, 27 jun. 2016. Wiley. <http://dx.doi.org/> HYPERLINK ["http://dx.doi.org/10.1111/iej.12669"](http://dx.doi.org/10.1111/iej.12669) HYPERLINK

["http://dx.doi.org/10.1111/iej.12669"](http://dx.doi.org/10.1111/iej.12669) HYPERLINK

["http://dx.doi.org/10.1111/iej.12669"](http://dx.doi.org/10.1111/iej.12669) Disponível

em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/> HYPERLINK

["https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27272393/"](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27272393/) HYPERLINK

["https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27272393/"](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27272393/). Acesso em: 09 nov. 2020.

BRUSCHI, Lidiane dos Santos *et al.* A REVASCULARIZAÇÃO COMO ALTERNATIVA DE TERAPÊUTICA ENDODÔNTICA PARA DENTES COM RIZOGÊNESE INCOMPLETA: protocolos existentes. **Brazilian Journal Of Surgery And Clinical Research: Braz. J. Surg. Clin. Res., Paraná**, v. 12, p. 50-61, 22 ago. 2015. Trimestral. Latindex, Google Acadêmico, Bibliomed, DRJI, Periódicos CAPES e EBSCO host. Disponível em: <https://www.mastereditora.com.br/bjscr> HYPERLINK

["https://www.mastereditora.com.br/bjscr12-1"](https://www.mastereditora.com.br/bjscr12-1) Acesso em: 06 jun. 2020.

BUCCHI, Cristina. Tratamiento del Diente Permanente Necrótico. Un Cambio de Paradigma en el Campo de la Endodoncia. **International Journal Of Odontostomatology**, [S.L.], v. 14, n. 4, p. 670-677, dez. 2020. SciELO Agencia Nacional de Investigacion y Desarrollo (ANID). <http://dx.doi.org/> HYPERLINK

["http://dx.doi.org/10.4067/s0718-381x2020000400670"](http://dx.doi.org/10.4067/s0718-381x2020000400670) HYPERLINK

["http://dx.doi.org/10.4067/s0718-381x2020000400670/s"](http://dx.doi.org/10.4067/s0718-381x2020000400670/s) HYPERLINK

["http://dx.doi.org/10.4067/s0718-381x2020000400670"](http://dx.doi.org/10.4067/s0718-381x2020000400670) HYPERLINK

["http://dx.doi.org/10.4067/s0718-381x2020000400670"](http://dx.doi.org/10.4067/s0718-381x2020000400670) HYPERLINK

["http://dx.doi.org/10.4067/s0718-381x2020000400670"](http://dx.doi.org/10.4067/s0718-381x2020000400670) Disponível

em: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext HYPERLINK

["https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000400670"](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000400670) HYPERLINK

["https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext"](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext) HYPERLINK

["https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000400670"](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000400670) HYPERLINK

["https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000400670"](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000400670) HYPERLINK

["https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000400670"](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000400670) HYPERLINK

["https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000400670"](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000400670) HYPERLINK

["https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext"](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext) HYPERLINK

["https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000400670"](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000400670) HYPERLINK

["https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000400670"](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000400670) HYPERLINK

- [381X2020000400670"pid=S0718-381X2020000400670"](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000400670) HYPERLINK
- ["https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000400670"pid=S](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000400670) HYPERLINK
- ["https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000400670"0718-381](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000400670) HYPERLINK
- ["https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000400670"X](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000400670) HYPERLINK
- ["https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000400670"2020000400670](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000400670). Acesso em: 09 nov. 2020.
- CABRAL, Camila Stefani Lofrano *et al.* Tratamento de dentes com rizogênese incompleta após procedimentos regenerativos ou de apicificação: uma revisão sistemática de literatura. **Revistas**, [S.L.], v. 73, n. 4, p. 336, 27 dez. 2016. Trimestral. Associação Brasileira de Odontologia Rio de Janeiro (ABORJ). <http://dx.doi.org/> HYPERLINK
- ["http://dx.doi.org/10.18363/rbo.v73n4.p.336"10.18363](http://dx.doi.org/10.18363/rbo.v73n4.p.336) HYPERLINK
- ["http://dx.doi.org/10.18363/rbo.v73n4.p.336"/rbo.v](http://dx.doi.org/10.18363/rbo.v73n4.p.336) HYPERLINK
- ["http://dx.doi.org/10.18363/rbo.v73n4.p.336"73](http://dx.doi.org/10.18363/rbo.v73n4.p.336) HYPERLINK
- ["http://dx.doi.org/10.18363/rbo.v73n4.p.336"n](http://dx.doi.org/10.18363/rbo.v73n4.p.336) HYPERLINK
- ["http://dx.doi.org/10.18363/rbo.v73n4.p.336"4](http://dx.doi.org/10.18363/rbo.v73n4.p.336) HYPERLINK
- ["http://dx.doi.org/10.18363/rbo.v73n4.p.336".p.](http://dx.doi.org/10.18363/rbo.v73n4.p.336) HYPERLINK
- ["http://dx.doi.org/10.18363/rbo.v73n4.p.336"336](http://dx.doi.org/10.18363/rbo.v73n4.p.336). Disponível em: <http://revodontobvsalud.org/pdf/rbo/v> HYPERLINK
- ["http://revodontobvsalud.org/pdf/rbo/v73n4/a15v73n4.pdf"73](http://revodontobvsalud.org/pdf/rbo/v73n4/a15v73n4.pdf) HYPERLINK
- ["http://revodontobvsalud.org/pdf/rbo/v73n4/a15v73n4.pdf"n](http://revodontobvsalud.org/pdf/rbo/v73n4/a15v73n4.pdf) HYPERLINK
- ["http://revodontobvsalud.org/pdf/rbo/v73n4/a15v73n4.pdf"4](http://revodontobvsalud.org/pdf/rbo/v73n4/a15v73n4.pdf) HYPERLINK
- ["http://revodontobvsalud.org/pdf/rbo/v73n4/a15v73n4.pdf"/a](http://revodontobvsalud.org/pdf/rbo/v73n4/a15v73n4.pdf) HYPERLINK
- ["http://revodontobvsalud.org/pdf/rbo/v73n4/a15v73n4.pdf"15](http://revodontobvsalud.org/pdf/rbo/v73n4/a15v73n4.pdf) HYPERLINK
- ["http://revodontobvsalud.org/pdf/rbo/v73n4/a15v73n4.pdf"v](http://revodontobvsalud.org/pdf/rbo/v73n4/a15v73n4.pdf) HYPERLINK
- ["http://revodontobvsalud.org/pdf/rbo/v73n4/a15v73n4.pdf"73](http://revodontobvsalud.org/pdf/rbo/v73n4/a15v73n4.pdf) HYPERLINK
- ["http://revodontobvsalud.org/pdf/rbo/v73n4/a15v73n4.pdf"n](http://revodontobvsalud.org/pdf/rbo/v73n4/a15v73n4.pdf) HYPERLINK
- ["http://revodontobvsalud.org/pdf/rbo/v73n4/a15v73n4.pdf"4](http://revodontobvsalud.org/pdf/rbo/v73n4/a15v73n4.pdf) HYPERLINK
- ["http://revodontobvsalud.org/pdf/rbo/v73n4/a15v73n4.pdf".pdf](http://revodontobvsalud.org/pdf/rbo/v73n4/a15v73n4.pdf). Acesso em: 01 jun. 2020.
- CHREPA, V. *et al.* Delivery of Apical Mesenchymal Stem Cells into Root Canals of Mature Teeth. **Journal of Dental Research**, [S.L.], v. 94, n. 12, p. 1653-1659, 20 jul. 2015. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/> HYPERLINK
- ["http://dx.doi.org/10.1177/0022034515596527"10.1177](http://dx.doi.org/10.1177/0022034515596527) HYPERLINK
- ["http://dx.doi.org/10.1177/0022034515596527"/](http://dx.doi.org/10.1177/0022034515596527/) HYPERLINK
- ["http://dx.doi.org/10.1177/0022034515596527"0022034515596527](http://dx.doi.org/10.1177/0022034515596527). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC> HYPERLINK
- ["https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6728573/"6728573](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6728573/) HYPERLINK
- ["https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6728573"/](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6728573/). Acesso em: 09 nov. 2020.
- COUTO, Aline Maria do *et al.* A Systematic Review of Pulp Revascularization Using a Triple Antibiotic Paste. **Pediatric Dentistry**, Belo Horizonte, v. 41, n. 5, p. 341-353, 01 set. 2019. Disponível em: <https://www.ingentaconnect.com/contentone/aapd/pd/> HYPERLINK
- ["https://www.ingentaconnect.com/contentone/aapd/pd/2019/00000041/00000005/art00003"2019](https://www.ingentaconnect.com/contentone/aapd/pd/2019/00000041/00000005/art00003) HYPERLINK
- ["https://www.ingentaconnect.com/contentone/aapd/pd/2019/00000041/00000005/art00003"/](https://www.ingentaconnect.com/contentone/aapd/pd/2019/00000041/00000005/art00003/) HYPERLINK
- ["https://www.ingentaconnect.com/contentone/aapd/pd/2019/00000041/00000005/art00003"00000041](https://www.ingentaconnect.com/contentone/aapd/pd/2019/00000041/00000005/art00003) HYPERLINK
- ["https://www.ingentaconnect.com/contentone/aapd/pd/2019/00000041/00000005/art00003"/](https://www.ingentaconnect.com/contentone/aapd/pd/2019/00000041/00000005/art00003/) HYPERLINK
- ["https://www.ingentaconnect.com/contentone/aapd/pd/2019/00000041/00000005/art00003"00000005](https://www.ingentaconnect.com/contentone/aapd/pd/2019/00000041/00000005/art00003) HYPERLINK
- ["https://www.ingentaconnect.com/contentone/aapd/pd/2019/00000041/00000005/art00003"](https://www.ingentaconnect.com/contentone/aapd/pd/2019/00000041/00000005/art00003) HYPERLINK

- ["http://dx.doi.org/10.1155/2019/6104738"](http://dx.doi.org/10.1155/2019/6104738) Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/> HYPERLINK
- ["https://www.hindawi.com/journals/bmri/2019/6104738/"](https://www.hindawi.com/journals/bmri/2019/6104738/) HYPERLINK
- ["https://www.hindawi.com/journals/bmri/2019/6104738/"](https://www.hindawi.com/journals/bmri/2019/6104738/) HYPERLINK
- ["https://www.hindawi.com/journals/bmri/2019/6104738/"](https://www.hindawi.com/journals/bmri/2019/6104738/) HYPERLINK
- ["https://www.hindawi.com/journals/bmri/2019/6104738/"](https://www.hindawi.com/journals/bmri/2019/6104738/). Acesso em: 11 nov. 2020.
- LIMA, Fernanda Lopes Calonego de *et al.* PROTOCOLOS DE REVASCULARIZAÇÃO PULPAR EM DENTES PERMANENTES COM NECROSE PULPAR E RIZOGÊNESE INCOMPLETA: UMA REVISÃO DE LITERATURA. **Uningá**, Maringá, v. 56, n. 4, p. 132-144, out. 2019. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/> HYPERLINK
- ["http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/2943"](http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/2943)2943. Acesso em: 09 nov. 2020.
- MAGALHÃES, Ana Catarina Santos. **Ana Catarina Santos Magalhães**. 2012. 48 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Odontologia, Universidade de Lisboa faculdade de Medicina Dentária, Lisboa, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/bitstream/> HYPERLINK
- ["https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/26539/1/ulfmd07027_tm_Ana_Magalhaes.pdf"](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/26539/1/ulfmd07027_tm_Ana_Magalhaes.pdf) HYPERLINK
- ["https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/26539/1/ulfmd07027_tm_Ana_Magalhaes.pdf/"](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/26539/1/ulfmd07027_tm_Ana_Magalhaes.pdf/) HYPERLINK
- ["https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/26539/1/ulfmd07027_tm_Ana_Magalhaes.pdf"](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/26539/1/ulfmd07027_tm_Ana_Magalhaes.pdf) HYPERLINK
- ["https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/26539/1/ulfmd07027_tm_Ana_Magalhaes.pdf/"](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/26539/1/ulfmd07027_tm_Ana_Magalhaes.pdf/) HYPERLINK
- ["https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/26539/1/ulfmd07027_tm_Ana_Magalhaes.pdf"](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/26539/1/ulfmd07027_tm_Ana_Magalhaes.pdf) HYPERLINK
- ["https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/26539/1/ulfmd07027_tm_Ana_Magalhaes.pdf/"](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/26539/1/ulfmd07027_tm_Ana_Magalhaes.pdf/) HYPERLINK
- ["https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/26539/1/ulfmd07027_tm_Ana_Magalhaes.pdf"](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/26539/1/ulfmd07027_tm_Ana_Magalhaes.pdf) HYPERLINK
- ["https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/26539/1/ulfmd07027_tm_Ana_Magalhaes.pdf/"](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/26539/1/ulfmd07027_tm_Ana_Magalhaes.pdf/) HYPERLINK
- ["https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/26539/1/ulfmd07027_tm_Ana_Magalhaes.pdf"](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/26539/1/ulfmd07027_tm_Ana_Magalhaes.pdf) Acesso em: 09 nov. 2020.
- MONTERO-MIRALLES, P. *et al.* Effectiveness and clinical implications of the use of topical antibiotics in regenerative endodontic procedures: a review. **International Endodontic Journal**, [S.L.], v. 51, n. 9, p. 981-988, 13 mar. 2018. Wiley. <http://dx.doi.org/> HYPERLINK ["http://dx.doi.org/10.1111/iej.12913"](http://dx.doi.org/10.1111/iej.12913)10.1111 HYPERLINK ["http://dx.doi.org/10.1111/iej.12913"](http://dx.doi.org/10.1111/iej.12913) HYPERLINK
- ["http://dx.doi.org/10.1111/iej.12913"](http://dx.doi.org/10.1111/iej.12913)12913. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/> HYPERLINK
- ["https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/iej.12913"](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/iej.12913)10.1111 HYPERLINK
- ["https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/iej.12913"](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/iej.12913) HYPERLINK
- ["https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/iej.12913"](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/iej.12913)12913. Acesso em: 29 jun. 2020.
- NAGY, Mohamed M. *et al.* Regenerative Potential of Immature Permanent Teeth with Necrotic Pulp after Different Regenerative. **Journal of Endodontics**, [S.L.], v. 40, n. 2, p. 192-198, fev. 2014. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/> HYPERLINK
- ["http://dx.doi.org/10.1016/j.joen.2013.10.027"](http://dx.doi.org/10.1016/j.joen.2013.10.027)10.1016 HYPERLINK
- ["http://dx.doi.org/10.1016/j.joen.2013.10.027"](http://dx.doi.org/10.1016/j.joen.2013.10.027) HYPERLINK
- ["http://dx.doi.org/10.1016/j.joen.2013.10.027"](http://dx.doi.org/10.1016/j.joen.2013.10.027)2013.10.027. Disponível em: <https://www.jendodon.com/article/S> HYPERLINK
- ["https://www.jendodon.com/article/S0099-2399\(13\)00973-4/fulltext"](https://www.jendodon.com/article/S0099-2399(13)00973-4/fulltext)0099-2399 HYPERLINK
- ["https://www.jendodon.com/article/S0099-2399\(13\)00973-4/fulltext/"](https://www.jendodon.com/article/S0099-2399(13)00973-4/fulltext/) HYPERLINK
- ["https://www.jendodon.com/article/S0099-2399\(13\)00973-4/fulltext"](https://www.jendodon.com/article/S0099-2399(13)00973-4/fulltext)13 HYPERLINK
- ["https://www.jendodon.com/article/S0099-2399\(13\)00973-4/fulltext/"](https://www.jendodon.com/article/S0099-2399(13)00973-4/fulltext/) HYPERLINK
- ["https://www.jendodon.com/article/S0099-2399\(13\)00973-](https://www.jendodon.com/article/S0099-2399(13)00973-4/fulltext)

- 4/fulltext"00973-4 HYPERLINK "https://www.jendodon.com/article/S0099-2399(13)00973-4/fulltext"/fulltext. Acesso em: 06 jun. 2020.
- ROSSI-FEDELE, Giampiero; KAHLER, Bill; VENKATESHBABU, Nagendrababu. Limited Evidence Suggests Benefits of Single Visit Revascularization Endodontic Procedures - A Syste. **Brazilian Dental Journal**, [S.L.], v. 30, n. 6, p. 527-535, nov. 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/> HYPERLINK
["http://dx.doi.org/10.1590/0103-6440201902670"](http://dx.doi.org/10.1590/0103-6440201902670)10.1590 HYPERLINK
["http://dx.doi.org/10.1590/0103-6440201902670/"](http://dx.doi.org/10.1590/0103-6440201902670/) HYPERLINK
["http://dx.doi.org/10.1590/0103-6440201902670"](http://dx.doi.org/10.1590/0103-6440201902670)0103-6440201902670. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext HYPERLINK
["https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-64402019000600527&tlng=en"&](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-64402019000600527&tlng=en) HYPERLINK
["https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-64402019000600527&tlng=en"](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-64402019000600527&tlng=en)pid=S HYPERLINK
["https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-64402019000600527&tlng=en"](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-64402019000600527&tlng=en)0103-64402019000600527 HYPERLINK
["https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-64402019000600527&tlng=en"&](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-64402019000600527&tlng=en) HYPERLINK
["https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-64402019000600527&tlng=en"](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-64402019000600527&tlng=en)tlng=en. Acesso em: 11 nov. 2020.
- SOARES, Andrei Sachett; BITTENCOURT, Wagner Pichini. **REVASCULARIZAÇÃO PULPAR:IMPLICAÇÕES CLÍNICAS**. 2016. 29 f. TCC (Graduação) - Curso de Odontologia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/> HYPERLINK
["https://repositorio.ufsm.br/handle/1/2547"](https://repositorio.ufsm.br/handle/1/2547)1 HYPERLINK
["https://repositorio.ufsm.br/handle/1/2547/"](https://repositorio.ufsm.br/handle/1/2547/) HYPERLINK
["https://repositorio.ufsm.br/handle/1/2547"](https://repositorio.ufsm.br/handle/1/2547)2547. Acesso em: 09 nov. 2020.
- SOUZA FILHO, Francisco Jose de (org.). **Endodontia Passo a Passo: evidências clínicas**. São Paulo: Editora Artes Medicas Ltda, 2015. 215 p. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/> HYPERLINK
["https://integrada.minhabiblioteca.com.br/"](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/)9788536702506 HYPERLINK
["https://integrada.minhabiblioteca.com.br/"](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/)/cfi/ HYPERLINK
["https://integrada.minhabiblioteca.com.br/"](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/)3 HYPERLINK
["https://integrada.minhabiblioteca.com.br/"](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/)!/ HYPERLINK
["https://integrada.minhabiblioteca.com.br/"](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/)4 HYPERLINK
["https://integrada.minhabiblioteca.com.br/"](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/)/ HYPERLINK
["https://integrada.minhabiblioteca.com.br/"](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/)4 HYPERLINK
["https://integrada.minhabiblioteca.com.br/"](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/)@ HYPERLINK
["https://integrada.minhabiblioteca.com.br/"](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/)0.00:0.00. Acesso em: 06 jun. 2020.
- YILMAZ, Sehnaz; DUMANI, Aysin; YOLDAS, Oguz. The effect of antibiotic pastes on microhardness of dentin. **Dental Traumatology**, [S.L.], v. 32, n. 1, p. 27-31, 11 jun. 2015. Wiley. <http://dx.doi.org/> HYPERLINK
["http://dx.doi.org/10.1111/edt.12193"](http://dx.doi.org/10.1111/edt.12193)10.1111 HYPERLINK
["http://dx.doi.org/10.1111/edt.12193/"](http://dx.doi.org/10.1111/edt.12193/)edt. HYPERLINK
["http://dx.doi.org/10.1111/edt.12193"](http://dx.doi.org/10.1111/edt.12193)12193. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/> HYPERLINK
["https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/edt.12193"](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/edt.12193)10.1111 HYPERLINK
["https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/edt.12193/"](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/edt.12193/)edt. HYPERLINK
["https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/edt.12193"](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/edt.12193)12193. Acesso em: 29 jun. 2020.